Jegitis spausdinta prie
Acta Horti Botanici.
Nachlaß von Prof. N. Malta
318

Ausgegeben am 20. März 1927.

Mitteilungen

des

Thüringischen Botanischen Vereins

NEUE FOLGE
37. Heft,

mit einem Verzeichnis der Mitglieder
und des Schriftentausches,
nebst Anhang:
Register zu den Heften 31 (1914) bis 35 (1921),
Verzeichnis der in diesen enthaltenen Abhandlungen,
Verzeichnis der Hauptversammlungen 1913—1920.

WEIMAR.
Im Selbstverlage des Vereins.
1927.

Nachlaß von Prof. N. Malta
3/8.

Ausgegeben am 20. März 1927.

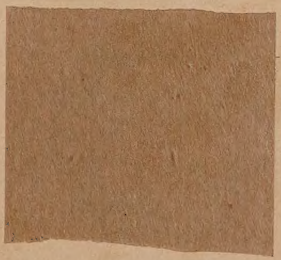
Mitteilungen

des

Thüringischen Botanischen Vereins

NEUE FOLGE
37. Heft,

mit einem Verzeichnis der Mitglieder
und des Schriftentausches,
nebst Anhang:
Register zu den Heften 31 (1914) bis 35 (1921),
Verzeichnis der in diesen enthaltenen Abhandlungen,
Verzeichnis der Hauptversammlungen 1913—1920.



1943:69

WEIMAR.
Im Selbstverlage des Vereins.
1927.

Für den Inhalt der Abhandlungen ist nicht verantwortlich

Die Redaktion.

Druck von Reinh. Schindler,
Weimar, Rollplatz

Inhaltsverzeichnis

A. Berichte über die Hauptversammlungen und Exkursionen 1925—26

Seite

I. Hauptversammlung in Frankenhausen, 7. Juni 1925 1
Geschäftsbericht für 1924—25 1
Antrag Breitenbach über Erhöhung des Beitrags, Kassenbericht.. 2
Breitenbach gibt eine Stiftung von 500 Mk. bekannt 2
Wissenschaftliche Mitteilungen: Prof. Bornmüller über Pflanzen aus den Abruzzen 2
Verteilung von Separatabdrucken über *Calamagrostis* von Lehbert 9
Beschluß über eine Herbstexkursion nach dem Waldecker Grund.. 9
Begrüßung neuer Mitglieder..... 9
O. Schwarz: Bericht über die Nachmittags-Exkursion 9

II. O. Schwarz: Bericht über die Herbst-Exkursion nach dem Waldecker Grund, 4. Oktober 1925 9
Der Antrag Breitenbach auf Erhöhung des Mitgliederbeitrags angenommen 12
Prof. Bornmüller legt *Primel*-Bastarde vor 12

III. Frühjahrsversammlung in Arnstadt, 29. Mai 1926 12
Geschäftsbericht 13
Kassenbericht 14
Ziel der Exkursion am folgenden Tage: Reinsberge, Veronikaberg; vergl. 17
Ort der Herbstversammlung: Erfurt oder Gehlberger Mühle 15
Wissenschaftliche Mitteilungen:
O. Schwarz: Pflanzen von den Abruzzen 15

IV. Herbstversammlung in der Gehlberger Mühle, 26. Sept. 1926 17
Wissenschaftliche Mitteilungen:
O. Schwarz legt Pflanzen aus dem Plothener Seengebiet vor 18
Derselbe spricht über Formenkreise von *Euphrasia* und *Rhinanthus* 18
Dr. Bertram-Meiningen u. a.: Über das Auftreten von *Ophrys aptfera* in Thüringen 18
Dr. Kaiser-Hildburghausen: Floristische Beobachtungen aus Süd-Thüringen und verteilt lebendes Material von *Corydalis lutea* 18
Als Ort der nächsten Versammlung wird Meiningen bestimmt 20
Schumann-Arnstadt legt *Dorycnium germanicum* und *Dorycnium (Bonjeania) hirsutum* von Arnstadt vor 21
Hockemeyer-Großenbehringen: Abnorme Wurzelbildung an Zwiebelgewächsen 21
Taenzer-Erfurt: *Scirpus Savii* bei Erfurt 21
Mägdefrau-Jena legt Pflanzen von Jena und vom Hautsee vor.. 21

Seite
Diedicke-Erfurt: *Illecebrum verticillatum L.* vom Kaffberg bei Wandersleben ... 21
Prof. Bornmüller bespricht *Onobrychis arenaria* aus der Flora von Frankenhausen und legt Pflanzen der griechischen Flora vor 21
Exkursion nach dem Schneekopf ... 23

B. Abhandlungen

1. A. Schulz †: Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung interessanterer Phanerogamenformen im Saalebezirke II. (Fortsetzung) ... 24
2. O. Schwarz: Beiträge zur Kenntnis kritischer Formenkreise im Gebiete der Flora von Thüringen ... 25
I. *Euphrasia* ... 26
II. *Rhinanthus L. (= Alectorolophus All.)* ... 33
3. Dr. E. Kaiser: Die Vegetation des Erschberges bei Meiningen ... 44
4. J. Bornmüller: Über eine neue *Centaurea (C. Pythiae Aznav. et Bornm.)* der Flora Kleinasiens ... 48
5. J. Bornmüller: *Viola cephalonica Bornm.* (spec. nov.) ... 51
6. J. Bornmüller: *Convolvulus chamaerhacos Bornm.* (spec. nov.) aus dem westlichen Persien ... 53
7. J. Bornmüller: Zur Kenntnis einiger orientalischer *Teucrium*-Arten der Sectio *Chamaedrys* ... 55
8. O. Schwarz: Beiträge zur Kenntnis der Flora von Thüringen 61
9. A. Callier: Formen der Gattung *Alnus* in Thüringen 63
10. J. Bornmüller: Über *Juncus sphaerocarpus Nees* in der Flora von Weimar ... 78
11. Kleine standortliche Notizen aus der heimischen Flora
1. Israël: *Centunculus minimus L.* bei Gera ... 81
2. Bornmüller: Über einige *Alectorolophus*-Arten der Rhön und Thüringens ... 82

C. Mitgliederverzeichnis und Schriftentausch 1926

Mitgliederverzeichnis ... 83
Schriftentausch ... 87

Register

zu Neue Folge, Heft 31 bis 35 der Mitteilungen des Thür. Bot. Ver. — Anhang ... I—XIII
Verzeichnis der darin enthaltenen Abhandlungen ... XV
Verzeichnis der Hauptversammlungen des Vereins 1913 bis 1920 XVII

A. Berichte über die Hauptversammlungen und Exkursionen 1925—26.

I. Hauptversammlung in Frankenhausen (Kyffh.) im Hotel zum Mohren am 7. Juni 1925, $10^1/_2$ Uhr.

Anwesend sind 26 Mitglieder und 4 Gäste.

10^{40} wird die Versammlung durch Prof. Bornmüller eröffnet. In seiner Ansprache erinnert er an die früher in Frankenhausen abgehaltenen Versammlungen (31. Mai 1898 und 7. Oktober 1912) und ergebnisreichen Exkursionen. — Schriftliche Grüße sind eingegangen von den Mitgliedern Dr. Kükenthal, Henkel, Geith, Michael, Petry, Lehbert; ein telegraphischer Gruß vom Ehrenmitglied Prof. Dr. Schinz-Zürich.

Der Schriftführer verliest den folgenden

Geschäftsbericht für 1924/25.

1. Mitgliederbewegung. Ende Mai 1924 verzeichnete die Mitgliederliste 133 Mitglieder, darunter 10 Ehrenmitglieder. Im Laufe des letzten Jahres sind 8 Mitglieder ausgeschieden, dagegen 7 neu oder wieder eingetreten, sodaß jetzt ein Bestand von 132 Mitgliedern vorhanden ist; davon sind 9 Ehrenmitglieder. Der Privatgelehrte Dr. Wolff-Dresden, unser Ehrenmitglied, ist gestorben, ebenso Apotheker Janzen, dessen Tod schon weiter zurückliegt (1922), aber erst jetzt zu unserer Kenntnis kam. (Die Anwesenden ehren ihr Gedächtnis durch Erheben von den Plätzen.)

2. Ausgabe des Heftes XXXVI unserer „Mitteilungen." Das nun vorliegende Heft ist unter erheblichen Schwierigkeiten zur Welt gekommen! Zunächst pekuniär: Anfang Juni v. J. hatten wir einen Kassenbestand von 275 Mk., und es war damals hervorgehoben worden, daß wir nicht früher an die Herausgabe eines neuen Heftes gehen wollten, als bis die Mittel dazu vollständig vorhanden wären. Das war im November 1924 der Fall; unser Bestand hatte sich durch eingehende Mitgliederbeiträge und durch die hochherzige Stiftung eines Erfurter Freundes des Vereins, der ungenannt bleiben will — er hatte 80 Mk. gestiftet — auf etwa 450 Mk. gehoben. Der Nachfolger unseres Mitgliedes Roltsch-Weimar hatte auf Anfrage einen Voranschlag geliefert, der die Kosten eines $3^1/_2$ Bogen starken Heftes auf etwa 400 Mk. berechnete. Nach Fertigstellung der Manuskripte begann also der Druck Mitte Dezember. Erst im letzten Drittel des April 1925 war der Druck beendet, und die am 24. April ausgefertigte Rechnung lautete auf 625,40 Mk.!

Die Herstellung des 5 Bogen starken Heftes XXXIII hatte im Jahre 1916 478 Mk. betragen — der Vergleich ergibt die ungeheuere Preissteigerung!

Glücklicherweise gingen nun die Mitgliederbeiträge reichlicher ein, sodaß wir wenigstens fast schuldenfrei das neue Vereinsjahr beginnen können.

Und sachliche Schwierigkeiten: Der Druck wurde von ganz ungeübtem Personal ausgeführt: eine ungeheure Menge von Druckfehlern erschwerte die Korrektur ungemein. Die meisten Teile sind wohl fünfmal korrigiert worden. — In dieser Druckerei werden wir niemals wieder arbeiten lassen!

Wie lassen sich nun solche Schwierigkeiten vermeiden? Wir sind als wissenschaftlicher Verein verpflichtet, Mitteilungen herauszugeben und haben 1920 die Ausgabe von Heften in Zwischenräumen von je 2 Jahren beschlossen: wir müssen also auf Mittel sinnen, die Ausführung dieses Beschlusses zu sichern.

Im Anschluß an diesen Bericht teilt der Vorsitzende mit, daß für den Druck des Heftes Herr Breitenbach-Artern 35 Mk., Herr Schwarz-Weimar 18 Mk. besonders gestiftet haben. Ersterer beantragt, den Jahresbeitrag auf 5 Mk. zu erhöhen. Über diesen Antrag kann freilich satzungsgemäß noch nicht abgestimmt werden; er soll aber, wie von der Versammlung beschlossen wird, auf die Tagesordnung der Herbst-Zusammenkunft gesetzt und dann beraten werden.

Der Kassenbericht wird von der Kassenführerin, Fräul. E. Tietze, vorgelegt. Er ergibt bei einer Einnahme von 674.44 Mk. und einer Ausgabe von 606.10 Mk. einen Bestand von 68.34 Mk. Davon sind noch 35.40 Mk. Druckkosten zu zahlen; der Betrag erhöht sich aber durch neue Einzahlungen auf etwa 115 Mk. Die Kassenführerin beantragt, auch dieses Jahr eine besondere Sammlung zu veranstalten; sie ergibt 29 Mk. Die Rechnung wird von den Herren Dr. Hoffmann und Schüler geprüft und für richtig befunden, worauf die Entlastung der Kassenführerin ausgesprochen wird.

Herr Breitenbach-Artern gibt im Anschluß an den Kassenbericht die Stiftung von 500 Mk. seitens eines ungenannten Gönners bekannt, die in den nächsten Tagen an Fräulein Tietze gezahlt werden soll. Sie wird von der Versammlung mit lebhaftem Dank begrüßt und gibt Veranlassung zu dem Beschluß, das jetzt in sehr gedrängter Form ausgegebene Heft von nun an wieder in der altgewohnten Gestalt erscheinen zu lassen.

Wissenschaftliche Mitteilungen:

Prof. Bornmüller (Eigenbericht) legt zunächst Einiges aus der Flora Thüringens vor und macht auf kritische auf der Nachmittagsexkursion zu erwartende Pflanzen des Kalktales, wie *Stipa pulcherrima C. Koch (= S. Grafiana Stev.)* mit bis 22 mm langen Deckspelzen (nicht 15 mm, so bei *S. pennata L. f. Johannis Celak.*, die in Thüringen verbreitete Form), und *Melica transsilvanica Schur,*

(von *M. ciliata L.* an den gedrängt stehenden Ähren, sehr ungleichlangen Hüllspelzen und meist zottig-behaarten Scheiden leicht zu unterscheiden), so bei Frankenhausen, an der Sachsenburg und Rothenburg, aufmerksam.

Von der Rothenburg legt V. Exemplare von *Omphalodes scorpioides (Haenke) Schrank* vor, gesammelt 1885 von ihm selbst, sowie solche vom Jahre 1827 (!), gesammelt von John (Herb. Hausskn.), bemerkend, daß nach Lutze's Flora von Nord-Thüringen S. 293 (1892) die Pflanze dort im Jahre 1876 von Evers entdeckt und gegenwärtig (1892) über den ganzen Burgberg verbreitet sei, eine Angabe, die auch A. Brand in Englers Pflanzenreich, 78. Heft, S. 252, p. 98 (1921) übernommen hat. Ob John, der die Planze richtig bestimmt hatte, selbst der Entdecker (einziger Standort für Thüringen) gewesen, bleibt dahin gestellt.[1])

Symphytum cordatum W. K., im Park von Belvedere gemeinsam mit *Scutellaria altissima L.*, massenhaft (schon seit 1905; leg. Hoffmeister) eingebürgert (in Heft 36, S. 29 unserer Mitteilungen versehentlich als *S. tuberosum L.* angeführt).

Lithospermum purpureo-caeruleum L. var. (nov.) **parviflorum Borbás.**, corolla ac in typo tertia parte minoribus, 9—10 mm (nec 14—16 mm) longa, limbo brevi (6 nec 10—12 mm diametrico) tubo corollino paulo exserto. Am Südhang des Kyffhäusergebirges nordöstlich vom Dorfe Rottleben, unweit der dort befindlichen Bundsandsteinbrüche, entdeckt 24. Mai 1925 von Herrn Bankdirektor Spröngerts-Artern. Nach den Mitteilungen Breitenbachs ist die Fundstelle (dichter Komplex) ca. 10 qm groß, „typisches *L. purp.-caeruleum* ist daselbst nicht zugegen, erst in 500 m Entfernung in einem östlich gelegenen Tale in sonniger, freier Lage; während bei einem späteren Besuche (4. Juni 1925) diese abweichende Form auffälligerweise noch in voller Blüte stand, waren von der typischen Form im Tale (im Halbschatten) nur noch ganz wenige blühende Stengel vorhanden." In der dem Vortrag zur Verfügung stehenden sehr umfangreichen Literatur, auch des Auslandes, hat sich nirgends eine Notiz über das Vorkommen einer kleinblütigen

[1]) Für Bayern ist als neuer Standort von *Omphalodes* „unterhalb Burglengenfeld an der Naab" zu melden, wenigstens gehören die von dort als *„Myosotis sparsiflora Mik."* bestimmten und in Vollmanns Flora von Bayern (S. 613) zitierten Exemplare genannter *Omphalodes* an. Auch nichtfruchtende Individuen sind von der in der Tracht nicht ganz unähnlichen *Myosotis sparsiflora* leicht an den breiten Kelchabschnitten zu unterscheiden.

Varietät ermitteln lassen; es scheint eine Neubildung (Mutation) vorzuliegen, auf deren weiteres Vorkommen und Konstanz zu achten ist.

Cheiranthus Cheiri L. in einer höchst eigenartigen monströsen Form — übersandt von Prof. Dr. Michael-Weimar — bei welcher sämtliche Blüten gleichartig monströs umgebildet sind und unter anderem die eigenartige Beschaffenheit aufweisen, daß die Filamente in einen Scheinfruchtknoten umgewandelt sind (vergl. Masters, Pflanzenteratologie, hier dieser Fall ausführlich beschrieben). Alsdann berichtet Vortragender in Kürze über seine im Sommer 1924 gemeinsam mit den Wiener Botanikern Dr. Handel-Mazzetti, Prof. Dr. von Hayek und Mitglied O. Schwarz-Weimar in die Abruzzen (La Majella, Monte Amaro) unternommene Exkursion, eine kleine Auswahl der interessantesten, meist endemischen Arten jener eigenartigen Hochgebirgswelt vorlegend. Wir erwähnen daraus:

1. *Leontopodium nivale (Ten.) Huet de Pav.*, vom Gipfel der Majella 2200 m und am Monte Amaro bis 2853 m gehend, überall häufig und völlig konform. Vergleichsweise wird eine Serie anderer in Zentralasien, Sibirien und im Himalaya beheimateter Edelweißarten vorgelegt, worunter einige, wie *L. Evax Beauv.* in der Gestalt der kurzstrahligen Blütenstände (Sterne) lebhaft an *L. nivale* erinnern, freilich zufolge des ihm eigenen dichtflockigen, goldgelbschimmernden Filzes des das Köpfchen umgebenden Blattkranzes ein sehr eigenartiges, prächtiges Aussehen gewinnen.

2. *Gnaphalium supinum L. ssp. balcanicum Velen.*, Stengel reichblütig, Blätter, Stengel und Hüllkelch flockigweißfilzig; am Fuße des Monte Amaro, dürfte für die Flora Italiens neu sein, aber zusammen mit dem Typus auftretend. Hier auch *Plantago montana Huds. ssp. atrata (Hoppe) Pilger var. tenuis Pilger* (determ. Pilger) und eine zweite vermutlich neue Varietät der gleichen Unterart mit sehr langen, weichen, weißen Seidenhaaren der Blattunterseite und des Blattrandes.

3. *Saxifraga speciosa Hayek.* Charakterpflanze, bei 2000 m beginnend; zu *S. oppositifolia L.*, als deren Unterart sie in Engler „Pflanzenreich" aufgefaßt wird, neigende Formen daselbst nicht angetroffen; von den Pflanzen der Alpen und des hohen Nordens jedenfalls schon auf den ersten Blick sich durch die Robustheit aller Teile leicht kenntlich machend. Noch am höchsten Gipfel des Monte Amaro. Als Begleitpflanzen in jenen Zonen, deren wichtigste Vertreter wir in O. Schwarz's Referat über seinen in der Frühjahrs-Hauptversammlung zu Arnstadt gehaltenen Vortrag erwähnt finden

(Seite 16 dieses Heftes), wären ergänzend noch zu nennen[1]): *Erigeron uniflorus L. ssp. Aprutii Vierh., Arenaria grandiflora All., Iberis saxatilis L., Iberis Pruitii Ten. (I. integerrima Moris), Helianthemum alpestre (Jacq.) DC. var. melanothrix G. Beck, Cerastium Thomasii Ten.* nebst *var. Rigoi Porta et Huter, Sedum atratum L., Galium magellense Ten., Aster alpinus L. ssp. cylleneus Orph., Potentilla alpestris Hall. var. baldensis Th. Wolf, Edraianthus graminifolius (L.) DC., Gentiana verna L.* und *G. bavarica L., Euphrasia italica Wettst. (f. parvula,* foliis utrinque 1-dentatis), *Linaria alpina Mill., Veronica aphylla L., Calamintha alpina L.* (f. verg. ad *C. Baumgartenii Simk.), Thymus albanus H. Braun ssp. magellensis Ronn.* (ex aut.), *Carex laevis Kit., Elyna spicata Schrad., Avena versicolor Vill., Cystopteris alpina Lk.*

4. Als auserlesene Seltenheit höchster Schroffen des Nordhanges des Gipfels Monte Amaro: *Androsace Mathildae Lev.*, sehr vereinzelt, zusammen mit der sehr häufigen *Saxifraga sedoides L.* und *S. ampullata Ten.* sowie der seltneren *S. tridens Jan.* und *S. glabella Bert.* Hier auch noch *Draba longirostra Schott Nym. et Ky.* mit *var. eriocarpa (Car.) O. E. Schulz* und *var. laeviuscula (Huet) O. E. Schulz.*

5. *Herniaria parnassica Heldr. et Sart.*, wohl neu für Italien, jedenfalls aus dem Apennin bezw. den Abruzzen noch nicht nachgewiesen; zusammen mit *Minuartia condensata (Prsl.) Handel-Mazzetti, Trinia Dalechampii (Ten.) Janchen, Seseli montanum L.* bei 2200 m der Majella, da wo der steile Serpentinpfad auf das Plateau führt (mit *Leontopodium* und *Sempervicum Laggeri Schott).* Gegenüber den Exemplaren vom Balkan (Griechenland) fallen die Pflanzen von der Majella durch sehr starken Cumarin-Geruch *(f. odorans Bornm.* apud Degen in Ungar. botan. Blätter, 1925, S. 89) auf.

6. *Trifolium Thalii Vill. var. (nov.)* **brevipes Bornm.**, racemis capitatis brevissime pedunculatis subsessilibusve saepe paucifloris, foliis perparvis, petiolo brevi longitudine foliolorum. Geröllhänge der Majella bei 15—1600 m der oberen Waldregion (Buche), in Begleitung von (außer den von O. Schwarz genannten Typen dieser Region) *Drypis spinosa L., Arenaria Marshlinskii Koch, Cerastium*

[1]) Die hier angeführten Begleitpflanzen, ebenso das unter 5., 6., 7. Gesagte wurde in der Versammlung nicht vorgebracht. Wir nehmen dasselbe hier mit auf, da sich hiermit eine geplante Aufzählung der gesamten Ausbeute im wesentlichen als überflüssig erweist, zumal doch auch ein großer Teil derselben in dem O. Schwarzschen Referat — also im gleichen Hefte unserer Mitteilungen — namhaft gemacht wird.

tomentosum L. nebst *f. Columnae Ten., Hypericum Richeri Vill., Silene Graefferi Guss., Astragalus depressus L., Digitalis australis Ten., Verbascum longifolium × pulverulentum.* (Hervorzuheben ist, daß *V. longifolium Ten.*, das im Gesamtbild dieser Zone tonangebend ist, eine blaßviolette — nicht weiße — Wolle der Filamente besitzt, wie dies auch der Tenoreschen Abbildung in Fl. Neap. entspricht!); ferner *Stachys penicillata Heldr., Globularia cordifolia L. ssp. bellidifolia (Ten.) Wettst.* und *Achillea Millefolium L. ssp. Cavarae Hayek* in litt. (= „*f. Cavarae Hayek*" in Cavara, Explor. bot. in Basilicata, in Bull. Orto bot. Napol. III p. 92 [Sep.], 1912; ex Hayek in litt.)[1])

7. *Gregoria Vitaliana (L.) Dub. ssp. praetutiana Buser,*[2]) am Gipfel des Monte Amaro in Menge, stellt eine markante südliche, den Abruzzen eigene Rasse dar, gekennzeichnet durch relativ breite, gegen die Spitze hin stumpfe und hier auch auf der Oberseite dicht sternfilzige, daher weißlich schimmernde Blätter; Kelche schwach behaart. Auch die Pflanze vom Gran-Sasso d'Italia (leg. Fiori) gehört der gleichen Unterart an. Als zweite Unterart italienischen Bodens ist *ssp. cinerea Sünderm.* (pro var.) nur vom Monte Viso (südwestlich von Turin) bekannt (sonst verbreitet um Briançon in den Hautes Alpes), während *subsp. Gaudini* (*Sünderm.* pro var.) am Mont Cenis und *subsp. Sesleri Buser* (pro var.), der letzteren sehr nahestehend, in Süd-Tirol (Schlern etc.) verbreitet ist.

8. *Papaver alpinum L.* (sensu ampl.) tritt auf der Majella ziemlich formenreich auf. Fedde (Pflanzenreich, Papav. p. 372) führt von dort *P. pyrenaicum L. ssp. rhaeticum (L.) Fedde* (also die gelbblühende Form mit einfacher Blatteilung und angedrückten Haaren am Schaft)

---

[1]) Nach Hayek eine der *A. collina Beck.* nahestehende, aber für die italienischen Gebirge sehr charakteristische, eigene Form, die sich auch meiner Ansicht nach nicht mit *A. collina Beck.* identifizieren läßt, sondern ein den anderen Unterarten der *A. Millefolium* gleichwertiges Glied darstellt, gekennzeichnet durch niederen Wuchs, stärkere, etwas seidige Behaarung und besonders durch größere, dabei aber nach der Basis verschmälerte Köpfchen; Standort alpin!

[2]) Dem Entgegenkommen des Herrn Prof. Dr. Diels verdanke ich, das gesamte Gregoria-(Douglasia) Material des Botanischen Museums in Dahlem zwecks Sichtung und Feststellung der genaueren Verbreitung der in 4 Unterarten sich spaltenden Gattung zugesandt erhalten zu haben. Es erwies sich dabei, daß die in den Pyrenäen und in Spanien auftretende Form, obwohl die dortigen Exemplare häufig durch größere Korollen, kräftigere Triebe und ansehnlichere Blätter auffallen, von der in der Schweiz (Zermatt) verbreiteten Form keine greifbaren Unterschiede aufweist.

an, ferner als „sehr fraglich“ — fußend auf ein Porta-Rigosches Exsikkat 1874 — *P. alpinum L. ssp. Burseri (Cr.) Fedde,* worunter also eine weißblühende Pflanze mit mehrfach fiederteiligen Blättern und ebenfalls angedrückten Schafthaaren zu verstehen ist. Uns ist eine gelbblühende Form dort nicht begegnet! Jedenfalls ist die am Aufstieg bei etwa 2000 m Höhe an steilen Geröllhalden massenhaft auftretende und nicht zu übersehende Pflanze weißblütig (!) mit einfach fiederschnittigen, bald ± stark behaarten, bald fast kahlen Blättern und ist im Feddeschen Sinne als *P. pyrenaicum L. ssp. Sendtneri* zu bezeichnen, von *ssp. rhaeticum* nur durch die weiße Blütenfarbe abweichend. Die Porta-Rigoische Pflanze wird also wohl ebenfalls dazu gehören. Dagegen ist das dem Monographen „sehr zweifelhaft erscheinende“ *P. alpinum L. ssp. Burseri (Cr.) Fedde* mit doppeltfiederteiligen Blättern und weißblühend in der Tat dort ebenfalls zugegen. Am Gipfel des Monte Amaro tritt schließlich eine dritte Form mit dunkelorange-roten Blüten und wenig geteilten (stark behaarten) Blättern auf, die zwar zu *P. pyrenaicum* gehört, aber auch nicht mit ssp. *rhaeticum* var. *aurantiacum (Lois.) Fedde,* dem „pedunculorum pili semper patentes, satis densi“ zugeschrieben werden, identifiziert werden kann, da bei unserer Pflanze (vom Monte Amaro, Majella) die Blütenstiele angedrückt behaart sind. Es liegt somit eine unbeschriebene Varietät vor, die sich als **var. (nov.) rubicundum Bornm.** bezeichnen läßt. Die Behaarung der Kelche ist dieselbe wie bei *subsp. rhaeticum.* Daß übrigens Beziehungen zu *Papaver suaveolens Lap.* der Pyrenäen, das auch in einer *f. puniceum (DC.) Arch.* vorkommt, nicht vorliegen, besagt die Form der Blumenkronblätter (nicht am Grund verschmälert) und die nicht abstehende Behaarung der Blütenstiele. Über „*P. aurantiacum Lois.*“ vergleiche auch die kritischen Bemerkungen von Schinz und Keller in Flora der Schweiz, 2. Teil Krit. Ausg., 3. Aufl., S. 124 (1914), woselbst diese Form als eigene Art beibehalten wird. — Endlich ist darauf aufmerksam zu machen, daß die weißblütige Unterart *ssp. Sendtneri (A. Kerner) Fedde* in den Alpen auch in einer Form auftritt, bei der die Schäfte zur Blütezeit von unten bis oben dicht mit sehr langen, horizontal abstehenden, etwas rostiggefärbten Borstenhaaren besetzt sind, wovon weder der Monograph noch die Floristen etwas berichten. Ich sammelte diese unbeschriebene Form, die ich var. **fallacinum Bornm.** benenne, zahlreich auf dem Watzmann (Ober-Bayern) am Gipfel bei etwa 2200—2650 m Höhe in voller Blüte. Dort auch der Typus; denn

fruchtende Exemplare, die ich auf gleicher Exkursion ebenfalls am Watzmann mitnahm, stellen (mit angedrückter Behaarung der Schäfte) die typische *ssp. Sendtneri* dar.

9. *Acer neapolitanum Ten.*, aus der Umgebung von Campo di Giove, besitzt fast den gleichen Formenkreis wie *A. obtusatum W. K.* und läßt sich von letzterem weder als eigene Art noch als Unterart abtrennen. Jedenfall ist das, was Pax sowohl in der Monographie als im Pflanzenreich als *ssp. neapolitanum (Ten.) Pax* beschreibt und *Graf von Schwerin* in seinen Arbeiten über Ahorn-Arten abbildet (also die Form mit ganz abgestumpften, äußerst flachen Blattlappen) nicht jene Form, die wir auf der dazu zitierten Tab. 100 der Tenoreschen Flora Napol. antreffen. Letztere stellt vielmehr gerade die andere extreme Form mit relativ tiefgelappten Blättern dar, deren Lappen breitlanzettlich und ziemlich spitz sind. Später in „Sylloge pl. vasc. fl. Neap. (1831)" p. 192—193 änderte Tenore seine Ansicht. Wir finden hier 4 Varietäten seines *A. neapolitanum* vor, deren Varietät C. den „*A. Opulus*" *Ten.* fl. Nap. (Blätter von halber Größe, unterseits kahl) in sich schließt, während nur Varietät D. („foliis obtuse lobatis") der Paxschen *ssp. neapolitanum* entspricht. Übrigens ist denen, die das seltene Tenoresche Bilderwerk nicht einsehen können, die Tenoresche Abbildung (Tab. 100) aus einer Kopie in Dippels Laubholzkunde II S. 442 Fig. 210 genügsam bekannt. Zwar ist hier und nicht zum Vorteil das abgebildete Blatt nur in halber Größe des Originals wiedergegeben, aber diese „icon mala", wie Pax rügt, stellt ja auch nicht — wie oben dargetan — seine Unterart *ssp. neapolitanum Pax*, wozu sie irrigerweise zitiert wird, dar, sondern eben die normale Form *var. genuinum Pax*, Pflanzenreich (= *var. anomalum Pax* der Monographie!) Auch in C. K. Schneider Laubholzkunde II S. 236 begegnen wir dieser Auffassung, und nur in Reichenbachs Ic. fl. Germ. Fig. 4827 ist jene Form mit ganz stumpfen Lappen abgebildet, die dem *A. neapolitanum Pax* entspricht. Es ist somit geboten, den Namen neapolitanum ganz fallen zu lassen und für die Form mit sehr stumpfen Lappen den Namen *var. obtusilobum G. Beck* (Glasnik p. 6; Sarajevo a. 1921) gelten zu lassen. — Noch sei darauf aufmerksam gemacht, daß Reichenbachs Ic. Fig. 4827 (links!) auch nicht den Typus repräsentiert, sondern der abstehend behaarten jungen Zweige halber („ramuli hornotini et petioli dense breviter pilosi") der *var. bosniacum* (K. Maly Oest. Bot. Zeitschr. LVI. 96 als Art) Simk. angehört.

Im Anschluß daran sprach der Vortragende, zumal Mitteilungen

seitens anderer Teilnehmer nicht vorlagen, noch eingehend über neuere, aber in unseren botanischen Gärten nur sehr selten anzutreffende Einführungen der Gattung Acer unter Hinweis ihrer im Paxschen Sinne systematischen Stellung. Das reiche, interessante Demonstrationsmaterial, aus dem Arnold Arboretum in Jamaika-Plain (U. S. A.) stammend, fand allgemeinen Beifall. Wir erwähnen daraus an ostasiatischen Arten, die mit Ausschluß einer Species (aus der Mandschurei) der Flora Japans entstammen, nur folgende: Aus der Gruppe der Trifoliata *A. mandschuricum Maxim., A. nikoense Maxim., A. griseum (Franch.) Pax;* aus Gruppe Indivisa *A. crataegifolium S. et Z.* und *A. carpinifolium S. et Z.;* aus Gruppe Lithocarpa *A. diabolicum Blume* und *A. argutum Pax.* Von den vorgelegten nordamerikanischen Arten sei hier nur des *A. glabrum Torrey* der Gruppe Glabra gedacht, sowie aus der Gruppe Saccharim des *A. leucoderme Small, A. floridanum Pax, A. grandidentatum Nutt.* und des *A. saccharum Marsh.*, letztere in mehreren Formen.

Als Ziel für die nachmittags auszuführende Wanderung wird das „Waldschlößchen" festgesetzt.

Von unserm Mitglied R. Lehbert-Reval eingegangene Separata über „Artgrenzen im Genus *Calamagrostis*" und „Neue Ergebnisse der *Calamagrostis*-Forschung" werden verteilt.

Es wird beschlossen, im Herbst dieses Jahres eine Exkursion durch den Waldecker Grund bei Jena zu veranstalten.

Zum Schluß begrüßt der Vorsitzende das neue Mitglied, Herrn Studienrat Dr. Rabitz-Sondershausen, gibt die Anmeldung zweier weiterer Mitglieder, der Herren Rektor Spangenberg und Bankdirektor Spröngerts, beide aus Artern, bekannt und schließt die Versammlung um 1 Uhr.

Der Nachmittag führte die Teilnehmer in einer kleinen Exkursion am Hausmannsturm vorbei, über den Schlachtberg hinweg, das wüste Kalktal und das Kalktal schneidend hinauf zur schönen Aussicht. Schon dicht über der Stadt, an der malerischen Ruine des Hausmannsturms, bot sich Gelegenheit, aus der bei Frankenhausen so reich versammelten Schar seltener Thüringer Pflanzen *Sisymbrium Loeselii L.* zu sammeln. Auf sonniger Blöße etwas weiter entfernt vom Turme, auf dürrem Gipsboden, wucherte in Mengen *Hieracium setigerum Tausch, Astragalus exscapus L., Medicago mi-*

nina (L.) Grufberg, Centaurea sclerophylla Boiss., ein seltener Gast aus Rumelien, der sich dort sehr wohl zu fühlen scheint,[1]) ebenso wie das massenhaft verwilderte *Linum austriacum L.*, nicht zu vergessen die auf dem Gips des Kyffhäusergebirges allgemein verbreiteten *Adonis vernalis L., Silene Otites L., Astragalus danicus Retz.* etc. Die dürren, mit *Calluna* bedeckten Hügel beim wüsten Kalktal trugen eine reizende Vegetation von Halbsträuchern, als — außer der erwähnten *Calluna — Fumana vulgaris Spach, Helianthemum Chamaecistus L., ssp. ovatum (Viv.) Dun., Teucrium montanum L.*, dazwischen das unscheinbare *Thesium linophyllum L. (= Th. intermedium Ehrh.)*. Die Steilhänge des Kalktales mit ihren trockenen Gipsfelsen boten ein interessantes Bild der pontischen Reliktflora: *Stipa pennata L. ssp. pulcherrima C. Koch, Anthericum Liliago L., Thalictrum minus L., Scorzonera purpurea L., Orobanche* fielen am meisten auf. *Hutchinsia petraea L.* war längst verblüht, aber an vertrockneten Fruchtstengeln leicht zu erkennen. Vergebens gesucht wurde diesmal (an genau bekannten Fundstellen) *Centaurium litorale (Turn.) Fr.*, wohl infolge der frühen Jahreszeit für diesen Spätblüher. Am Wege zur „Schönen Aussicht" begegnete uns *Sorbus domestica L.* und breitblättrige, früher oft als Bastard angesprochene Formen von *Prunus fruticosa Pall.* Von der Schönen Aussicht aus, wo ausgiebige Rast die Teilnehmer noch ein Weilchen vereinte, begab sich ein kleinerer Trupp über die sonnigen, dichtbegrasten Erosionstälchen zur Stadt zurück. *Orobanche reticulata Wallr.*, einige *Hieracien* der *Echioides*-Verwandschaft, *Oxytropis pilosa L.*, und die

[1]) Von dieser seltenen, auch in größeren Herbarien nur wenig vertretenen östlichen imposanten Art existiert an genannter Stelle nur ein einziger Stock, der wohl auch das einzige adventive Exemplar auf deutschem Boden sein dürfte. Die Pflanze wurde Pfingsten 1916 auf gemeinsamer Tour von Herrn Oberpfarrer Schuster-Löbejün erstmalig aufgefunden und von mir als die gelbblühende *C. rumelica Boiss.* angesprochen. Obschon die Blütenköpfe noch nicht entwickelt waren, so war dies die einzig mögliche Deutung, da die mitgenommenen Stücke genau mit Velenovskyschen Exemplaren aus Rumelien übereinstimmten. Auch Freund Dr. von Hayek-Wien, als hervorragender Kenner der Gattung, pflichtete dem bei. Als solche ist sie in Heft 35 unserer Mitteilungen, S. 7, aufgenommen und auch in den Beiheften zum Bot. Centralblatt, Bd 38 (1921), gelegentlich Beschreibung neuer Centaurea-Arten aus dem Balkan, habe ich (S. 464 - 465) eingehender diese Pflanze besprochen. — Nachdem sich herausgestellt hat, daß die adventive Pflanze rotblühend ist, ist sie korrekter zu der spezifisch vielleicht gar nicht verschiedenen *C. sclerophylla Boiss* zu stellen, obschon letztere als hochwüchsig bezeichnet wird und so nicht ganz der Beschreibung entspricht (vergl. darüber meine Bemerkungen in Fedde, Repert. XIX [1923] p. 99, Fußnote der Abhandlung über neue Arten aus der mazedonischen und kleinasiatischen Flora). — Bornmüller (14. XI. 1926).

Freude, einen bisher wohl übersehenen reichen Standort von *Astragalus exscapus L.* aufzufinden, war die Belohnung für den kleinen Umweg. (Exkursionsbericht von O. Schwarz.)[1])

II. Bericht über die Herbst-Exkursion nach dem Waldecker Grund am 4. Oktober 1925.

Von O. Schwarz.

Die auf der diesjährigen Hauptversammlung beschlossene Exkursion fand am 4. Oktober statt. Am Bahnhof Roda bei Jena hatten sich 26 Teilnehmer dazu eingefunden. Der durch das anhaltend feuchte Wetter bereits weit vorgeschrittene Verfall der Vegetation machte sie zu einer verhältnismäßig wenig ergiebigen. Doch gelang es, am Bach des Zeitzgrundes die seit Rupp bekannte, an einigen Stellen häufige, aber meist sterile *Onoclea Struthiopteris (L.)*

---

[1]) A. Zobel ist der Ansicht (Vorarbeiten zu einer neuen Flora von Anhalt, 4. Teil, S. 12; 1920), daß im Gebiet (und so besonders auch bei Frankenhausen) *H. echioides Lumn.* „überhaupt nicht vorkommt, sondern wahrscheinlich mit *H. fallax Willd. ssp. durisetum N. P.,* das er von Frankenhausen („Hügel und Abhänge") angibt, verwechselt wurde. Auch *H. setigerum Tsch.* führt Zobel von dort nicht an. Auf 3 Exkursionen, die ich seitdem nach Frankenhausen und zwar eigens der dortigen Hieracienflora wegen unternahm, sammelte ich ein reiches Material, das der Monograph H. Zahn aufs genaueste bestimmte, ein, und das auch verschiedene neue Unterarten und Formen enthielt, die in Ascherson-Graebners Synopsis mit zur Veröffentlichung gelangen werden. Danach ist *H. setigerum Tsch.* sehr zahlreich und in verschiedenen Formen (besonders von der Höhe oberhalb des Hausmannturms) vertreten, wo es aber auch mit *H. echioides Lumn.* vergesellschaftet auftritt. Die oben erwähnte Pflanze, unterhalb der „Schönen Aussicht" gesammelt, stellt (nach Zahn!) ebenfalls echtes *H. echioides* dar und zwar die *ssp. echioides N. P. a. genuinum 1. adpressipilum d minoriceps N. P.* (soweit die von mir gesammelten Stücke in Frage kommen). Über Bastarde dieser Art mit *H. Pilosella L.,* (also *H. bifurcum M. B.*) vergl. meine Angaben in Heft 35, S. 7 unserer Mitteilungen. — An bemerkenswerten Hieracien, die ich am Tag vor der Exkursion im Kalktal bei Frankenhausen auffand — handelt es sich doch um unbeschriebene, sehr eigenartige Formen! — sind drei zu nennen: *H. vulgatum Fr. ssp. (nov.) gypsogeton Bornm. et Zahn, H. Wiesbaurianum Uechtr. ssp. (nov.) subcinerascens Bornm. et Zahn,* sowie *H. Wallrothianum Bornm. et Zahn (H. caesium — subwiesbaurianum) spec. nov.* — Schließlich sei an dieser Stelle bemerkt, daß im Kalktal das in Roells Moosflora von Frankenhausen noch nicht verzeichnete *Distichium capillaceum L.* bereits vor etlichen Jahren von mir angetroffen wurde und zwar stellenweise in großer Menge in breiten lockeren, aber reichfruchtenden Rasen und so von der in den Alpen so weitverbreiteten kompakten Form in Tracht und Färbung ganz erheblich abweichend. J. Bornmüller (15. XI. 1926).

Hoffm. in Fruchtständen aufzufinden; ferner an einem Wegdamm zwischen Steinen einen von Rothmaler kürzlich entdeckten Busch von *Polystichum lobatum Huds.*, daneben überall viel *Dryopteris filix mas (L.) Schott, Athyrium filix femina (L.) Roth* und in Menge verwildert *Erigeron (Stenactis) annuus (L.) Pers.* Im Eselsgrund auch *Dryopteris montana (Vogl.) O. Kuntze, Blechnum Spicant (L.) Withering, Potentilla procumbens × Tormentilla, Carex brizoides L.;* das war alles, was z. Z. der Zeitzgrund bot.

In Waldeck wurde Mittagsrast gehalten, wobei der von Breitenbach-Artern bei der Frühjahrsversammlung in Frankenhausen gestellte Antrag, den Jahresbeitrag von 1926 an auf 5 Mk. zu erhöhen, einstimmig angenommen wurde und Prof. J. Bornmüller einige von ihm 1925 im Engadin gesammelte Primelbastarde und deren Eltern demonstrierte.[1]) Bald empfing die Teilnehmer der romantische Waldecker Schloßgrund. Wenn auch das von hier bekannte *Polystichum lobatum Huds.* nicht gefunden wurde, die in Thüringen seltenen *Equisetum praterse Ehrh.* und *E. majus Gars. (E. Telmateja Ehrh.)* waren desto reicher vorhanden. In großen Büschen zeigte sich *Dryopteris spinulosa ssp. dilatata (Sw.) Christens., Dryopteris montana (Vogl.) O. Ktze.* Aber alles triefte vor Nässe und lud nicht zu längerem Verweilen ein. Die Besichtigung der romanischen Basilika zu Thalbürgel war ein schöner Abschluß der herbstlichen Exkursion.

III. Frühjahrs-Hauptversammlung in Arnstadt

(Schmidts Hotel, Bahnhofstr. 28)

am 29. Mai 1926, abends 7 Uhr.

Anwesend 21 Mitglieder und Gäste.

Die Frühjahrsversammlung sollte ursprünglich in Hildburghausen abgehalten werden; verschiedene ungünstige Umstände (Abwesenheit unseres Mitgliedes, des Herrn Oberstudienrats Kaiser, Unmöglichkeit der Ausführung des geplanten Ausflugs) verhinderten den Plan, sodaß nun wegen der Kürze der Zeit die Versammlung nach Arnstadt verlegt wurde, wo in liebenswürdigster Weise Herr B. Krahmer die Vorbereitungen getroffen hatte. Das ungünstige, sehr nasse

---

[1]) ***Primula integrifolia × viscosa, P. hirsuta × integrifolia*** und ***P. hirsuta × viscosa.***

Wetter und die erst an demselben Tage zu Ende gehenden Exkursionen der Thüringer Geologischen Gesellschaft waren die Ursachen, daß bei Eröffnung der Sitzung durch den Schriftführer H. Diedicke nur 14 Mitglieder anwesend waren. Erst später erschienen noch mehrere der an der geologischen Exkursion Beteiligten.

In Abwesenheit des Herrn Prof. J. Bornmüller, der auf den Inseln des griechischen Archipels reichere botanische Ausbeute einheimst, als sie Arnstadts Umgebung bieten kann, eröffnet der Schriftführer um 7^{15} die Versammlung, begrüßt die Erschienenen, erinnert an frühere in Arnstadt abgehaltene Versammlungen und verliest Begrüßungsschreiben von Dr. Kükenthal, Dr. Marbach und Prof. Dr. J. Röll.

I. Geschäftliches.

Der hierauf vom Schriftführer verlesene Geschäftsbericht enthielt im ersten Teil den auf S. 11 enthaltenen Bericht über die Exkursion nach dem Waldecker Grund. — Der bei dieser Gelegenheit einstimmig angenommene Beschluß, den **Mitgliederbeitrag auf 5 Mk. festzusetzen,** wurde allen Mitgliedern unter dem 31. Dezember 1925 durch Postkarte mitgeteilt. Die zur Aufstellung eines neuen Mitgliederverzeichnisses erbetene Zusendung der angebogenen Karte mit neuer Anschrift ist bisher leider nur von 89 Mitgliedern bewirkt worden.

Über die Mitgliederbewegung ist zu bemerken, daß die Zahl der Mitglieder sich wenig geändert hat. Bezüglich der eventuell wegen rückständiger Beitragszahlung auszuschließenden Mitglieder bleibt der Erfolg einer nochmaligen Mahnung abzuwarten, sodaß sich erst später die endgültige Mitgliederzahl mit Sicherheit wird feststellen lassen.

Am 1. Juli 1925 verlor der Verein eines seiner rührigsten Mitglieder, den uns allen wohlbekannten Herrn Kanalinspektor Fr. Breitenbach-Artern. Er war seit 1906 unser Mitglied und hat seit dieser Zeit die meisten der abgehaltenen Hauptversammlungen besucht. Sein Interesse galt besonders der Salzflora seiner engeren Heimat. Zum erstenmal 1908 und dann auf vielen der späteren Versammlungen hat er die Erschienenen mit neuen Gesichtspunkten über die weitere Ausbreitung oder den zeitweiligen Rückgang der halophilen Flora belehrt. Heftige Kämpfe mit den Verwaltungen der neu entstandenen Kaliwerke und deren Sach-

verständigen hat er auszufechten gehabt; in den letzten Jahren hat er im vaterländischen Interesse noch den feldmäßigen Anbau der *Artemisia maritima* zur Gewinnung von Santonin in die Wege geleitet. Immer, auch bei kleinsten Anlässen, gefällig, immer hilfsbereit, hat er noch kurz vor seinem Tode unserem Verein eine Zuwendung von 500 Mk. vermittelt und damit unserer durch die Inflationszeit erschöpften Kasse zu einem festen Grundstock verholfen. Ehre seinem Andenken! — Die Mitglieder erheben sich von den Plätzen.

Den Kassenbericht erstattet Fräulein Tietze:

I. Kassenbestand am 7. Juni 1925 laut Abrechnung in Frankenhausen			68.34 Mk.
II. Einnahme.			
Lt. Abrechnung mit Herrn Prof. Bornmüller am 7. Juni 1925	68.85 Mk.		
Sammlung in Frankenhausen	30.00 „		
Von Herrn Lehbert-Reval	25.00 „		
Durch Vermittlung von F. Breitenbach	500.00 „		
Beigelegtes Rückporto	0.35 „		
In Erfurt gezahlte Beiträge	390.60 „		
In Weimar gezahlte Beiträge	35.00 „		
Für verkaufte Hefte	56.00 „		
Zinsen für 1925	28.09 „		1133.89 Mk.
Summa:			1202.23 Mk.
III. Ausgabe.			
Restbetrag an Keipert	35.40 Mk.		
Kranz für Herrn Breitenbach	6.00 „		
Druckkosten für Karten	20.00 „		
Portokosten, Marken etc. in Erfurt	10.97 „		
Auslagen für Porto, Depeschen etc. in Weimar	13.98 „		
Summa:			86.35 Mk.
bleibt Bestand am 25. Mai 1926:			1115.88 Mk.
und zwar: Sparkasse	1022.56 Mk.		
Postscheck	47.15 „		
Bar	46.17 „		
Summa:	1115.88 Mk.		

Die Rechnung wird von den Herren Dr. Hoffmann und Krahmer geprüft und für richtig befunden, worauf der Kassenführerin Entlastung erteilt wird.

Der Beginn der Exkursion am nächsten Tage wird auf 9 Uhr festgesetzt, um den Erfurter Mitgliedern die rechtzeitige Ankunft am nächsten Morgen zu ermöglichen.

Bezüglich der Herbstexkursion werden 2 Vorschläge gemacht: H. Diedicke schlägt vor, bei geeignetem (feucht-warmem) Wetter einen Ausflug zum Kennenlernen von Pilzen nach dem Willrodaer Forst bei Erfurt zu unternehmen; Hin- und Rückfahrt ließe sich durch Auto bewerkstelligen. Für den Fall, daß das Wetter der Entwicklung der Pilze nicht günstig gewesen ist, schlägt O. Schwarz einen Ausflug nach Gehlberg, Schneetigel, Schmücke, Floßgraben und Bahnhof Oberhof vor. Herr Dr. Wagener-Großenbehringen regt an, in Zukunft auch im Herbste wieder reguläre Sitzungen abzuhalten, auf denen die während des Sommers gemachten Pflanzenfunde besprochen und vorgelegt werden könnten. Er betont die Wichtigkeit dieser Herbstversammlungen für die Entwicklung des Vereins. Daraufhin wird der zweite Vorschlag dahin abgeändert, daß erst in der Gehlberger Mühle die Versammlung abgehalten und dann ein Ausflug nach den Teufelskreisen unternommen wird. Für den ersten Vorschlag läßt sich ein Versammlungsort nicht gut bestimmen. Es wird dem Vorstande überlassen, je nach den Wetterverhältnissen einen der beiden Vorschläge in Ausführung zu bringen.

II. Wissenschaftliche Mitteilungen (Selbstbericht).

Herr O. Schwarz hielt darauf einen Vortrag über die Flora der Abruzzen, wohin eine gemeinsam mit Prof. Bornmüller, Prof. v. Hayek, Dr. v. Handel-Mazzetti im Juli 1924 unternommene Reise geführt hatte. Er gab unter Vorlegen der charakteristischen Vertreter einen kurzen Abriß der Vegetationsstufen am Südabfall der Majella-Gruppe (Mte. Amaro), die sich ungefähr in folgender Weise gliedern lassen:

A. Montane Stufe von ca. 800—1800 m.

I. Zone: Buchenwald *(Fagus silvatica L.)* mit oberer Grenze bei 16—1700 m. Auf Geröllhalden steigen die Pflanzen der oberen Stufen weit hinab, insbesondere *Cerastium tomentosum L., Linaria pallida Ten., Allium apenninum Huet.* Auf den eingeschobenen Weiden ein reicher Flor von *Crepis lacera Ten., Carlina acanthifolia All., Leontodon Rosani Ten., Crepis Columnae Ten., Robertia taraxacoides (L.) DC.* etc. An schlagähnlichen Lichtungen üppige Bestände von *Carduus*- und *Cirsium*-Arten und Verbascen, darunter das schöne *Verbascum longifolium Ten.*; *Astragalus aristatus L'Herit.* bildet sich zu umfangreichen Polstern aus; *Geum molle Vis. et Panc., Sideritis sicula Ucr.* begegnen bei verhältnismäßig geringer Meereshöhe.

II. Zone: Der Zwergwacholder von ca. 17—1900 m in kniehohen ausgedehnten Rasen, die infolge ihrer Dichte anderen Pflanzen wenig Raum lassen, *Hieracium macranthum Ten.* und *Dianthus marsicus Ten.* mögen genannt werden aus der artenarmen Begleitflora der *Juniperus*-Zone.

B. Subalpine Stufe, etwa von 1800—2200 m.

I. Ausgedehnte Geröllhalden mit *Allium apenninum Huet, Linaria pallida Ten.* und im oberen Teile viel *Bunium petraeum Ten.* und *Crepis pygmaea L.*

II. Darüber Steppe aus *Festuca dimorpha Guss.* mit *Armeria magellensis Boiss.* (am Steilhang).

III. Felsklippen, besetzt mit *Saxifraga Aizoon L. ssp. Stabiana Ten., S. porophylla Bert., Ptilotrichum rupestre (Ten.) Boiss., Scabiosa silenifolia W. K., Primula Balbisii Lehm., Doronicum Columnae Ten., Juncus monanthos Jacq., Sesleria tenuifolia Schrad., Poa alpina L. Euphrasia* etc.

C. Alpine Stufe: ca. 2200—2600 m.

I. Weiden: Reicher Flor verschiedener Saxifragen wie *L. ampullacea Ten., S. tridens Jan.; Silene acaulis L.* bildet große, halbkuglige Polster. Überall in Unmenge *Leontopodium nivale (Ten.) Huet. de Pav.;* hier *Oxytropis alpina (Ten.) Wettst., Sempervivum Laggeri Sch., Draba longirostra Nym., Thlaspi stylosum Ten., Arabis nivalis (Ten.) Guss., Achillea Barrelieri (Ten.) DC., Cynoglossum magellense Ten., Ranunculus brevifolius Ten., Valeriana saliunca All.* etc.

II. Inundationsterrain: Dichte Wiesen von *Taraxacum apenninum DC.;* an höheren, fast vegetationslosen Stellen *Adonis distorta Ten.*

D. Subnivale Stufe. Im Gegensatz zu den anderen Stufen kaum bewaldet; ca. 2550—2795 m.

I. Geröllhalden: *Isatis alpina Alb., Alyssum cuneifolium Ten., Hutchinsia brevicaulis Hoppe, Viola magellensis Strobl* etc.

II. Schneetälchenflora: *Ranunculus magellensis Ten.* und *Gnaphalium balcanicum Vel.*

III. Matten: *Douglasia praetutiana Buser, Androsace villosa L., Oxytropis Gaudinii Bunge, O. sammitica (Arc.), Anthyllis pulchella Vis., Viola Eugeniae Parl., Artemisia eriantha Ten., Leontodon aurantiacus Ten.,* verschiedene *Saxifraga*-Arten etc.

IV. Felsen: *Salix retusa L.* und *Dryas octopetala L., Androsace Mathildae Lev., Potentilla apennina Ten.*

Mit Worten des Dankes, besonders an den Vortragenden, wurde die Versammlung kurz nach 10 Uhr geschlossen.

Am folgenden Sonntag, den 30. Mai, fand die geplante Exkursion in die botanisch zwar gut bekannte, aber immer wieder reizvolle Umgebung Arnstadts, über die Wasserleite nach den Reinsbergen statt. Unter Führung der Mitglieder Lehrer Krahmer und Lehrer Schumann aus Arnstadt wurden die Plätze der Sorbus-Bastarde aufgesucht, von denen sowohl *S. Aria* × *aucuparia* wie *S. Aria* × *torminalis* in mehreren Formen gefunden wurden. Interessant war die Beobachtung, daß Schößlinge von *S. Aria* × *aucuparia, f. S. thuringiaca Ilse,* der normaler Weise ungeteilte Blätter besitzt, am Blattgrund freie Fiedern aufwiesen. An bemerkenswerteren Pflanzen begegneten, abgesehen von den bei Arnstadt häufigen Xerophyten *Coronilla vaginalis L.* und *Helianthemum canum (L.) Baumg., Centaurea montana L.* und *Asperula tinctoria L.*

Eine Anzahl Mitglieder ließen es sich nicht nehmen, die Taxus-Bestände des darob berühmten Veronikaberges zu besuchen. Auf dem Wege dahin wurde an der Halskappe *Cypripedium calceolus L.* gefunden, auch das auf Kalk seltene Moos *Buxbaumia aphylla Hall.* in Gesellschaft von *Mnium spinulosum Br. et Sch.* Die erst kürzlich zahlreich am Veronikaberg entdeckte *Helleborine microphylla (Ehrh.) Vollm.* wurde, wohl wegen der zu frühen Jahreszeit und in Unkenntnis der genauen Standorte, vergebens gesucht, dafür erfreute ein kleiner Sumpf im Quellhorizont des Röt am Osthang des Berges mit *Pinguicula vulgaris L.*

IV. Herbst-Hauptversammlung in der Gehlberger Mühle am 26. September 1926, 11 Uhr.

Ein klarer, sonniger Herbstmorgen hatte zahlreiche Vereinsmitglieder, mehrere davon mit ihren Damen, nach der Gehlberger Mühle gelockt, sodaß die Teilnehmerliste 33 Mitglieder und Gäste zählte.

Die Versammlung wurde um 11^{15} vom Vorsitzenden eröffnet, der seiner Freude über die zahlreiche Beteiligung Ausdruck gab, die Erschienenen herzlich begrüßte und eingegangene schriftliche

Grüße — darunter einen telegraphischen Gruß unseres Ehrenmitgliedes, des Herrn Prof. Dr. Schinz in Zürich — übermittelte.

Die **wissenschaftlichen Mitteilungen** eröffnete O. Schwarz-Weimar mit Vorlegung einer Reihe seltener Pflanzen aus den vielen Thüringer Botanikern noch unbekannten Seengebieten von Plothen: *Pilularia globulifera L., Gnaphalium luteoalbum L., Limosella aquatica L., Juncus Tenageia Ehrh.* sowie einige Pilze: *Ustilago utriculosa (Nees.) Tul.* und *Exobasidium Vaccinii (Fuck.).* Sodann sprach er unter Vorlegung reichhaltigen Materials eingehend über die in Thüringen vorkommenden Formenkreise der Gattungen *Euphrasia* und *Rhinanthus* (S. Originalmitteilung).

Medizinalrat Dr. Bertram-Meiningen berichtet über das plötzliche Auftreten von *Ophrys apifera Huds.* in unmittelbarer Nähe seiner Heimatstadt. Dazu bemerkt Dr. Kaiser-Hildburghausen, daß er von Dr. Eckardt brieflich erfahren habe, diese Pflanze sei vor etwa 15 Jahren dort angepflanzt worden; ob allerdings der Standort derselbe sei, wie der eben angeführte, ist ihm nicht bekannt. — O. Schwarz-Weimar hat ähnliche Beobachtungen gemacht; die Art scheint sich von Ostthüringen, wo sie schon seit langer Zeit bekannt ist, in den letzten Jahren nach Westen hin auszubreiten. Die Ursachen dieses Vordringens sind völlig unbekannt. - Auch K. Schumann-Arnstadt spricht über das Auftreten der seltenen Orchidee bei Mühlberg am Röhnberge, und seine Angaben decken sich mit brieflichen Mitteilungen von C. Reinecke-Erfurt.

Oberstudienrat Dr. Kaiser-Hildburghausen (Selbstbericht) sprach über die floristischen Ergebnisse seiner mehrjährigen soziologischen Erforschung des hennebergisch-fränkischen Muschelkalkgebietes.

1924 wurde in der moosreichen *Festuca-ovina*-Heide am Stadtberg bei Hildburghausen *Adonis vernalis* in 5 Stöcken, davon 2 blühenden, festgestellt. 1925 wurde ein blühender Stock beobachtet. 1923 stellte K. in der schönen Felsenheide des Krayberges bei Vachdorf *Carex humilis* auf einer über a-großen Fläche fest. Diese pontische Segge hat hier ein völlig isoliertes reliktmäßiges Vorkommen und stammt vermutlich aus der xerothermischen Periode des Postglacials. Ebenso dürfte das Vorkommen von *Rosa pimpinellifolia* am Krayberg gedeutet werden. Die bibernellblättrigen Rosenzwerge fand K. nochmals auf oberem Muschelkalk bei Haina. Hier und bei St. Bernhardt hat die pontische *Rosa gallica f. pumila* ein reicheres, auf Muschelkalk ebenfalls völlig isoliertes Vorkommen.

Wieder bestätigen konnte K. den von Emmrich 1851 angegebenen Standort von *Astrantia maior* im Tieftal bei St. Bernhardt, wo sie dem Mengwald eine besondere Physiognomie verleiht („*Astrantia maior*-Mengwald", der Anklänge an subalpine Wälder zeigt). *Corydalis lutea* überzieht im Dorf Henfstädt die alte Guts- und Kirchenmauer.

Ein neuer Standort von *Dictamnus albus* in der Flora Hennebergica ist die Wolfenhardt mit heidewaldartigem Charakter wie ähnlich die Gehänge des Erschberges bei Meiningen. Erster Beobachter: Herr Förster Grundelwein-Haina.

Floristisch und soziologisch genau erforschte K. das Vorkommen von *Euphorbia verrucosa*. Die mediterrane Warzenwolfsmilch erreicht im Wellenkalk auf dem linken Ufer der Werra ihr nördlichstes Vorkommen. Hier hat sie besonders auf dem St. Bernhardter Plateau ein reiches Vorkommen. Die xerische Art ist heute noch im Vorschreiten begriffen. Sie besiedelt die charakteristischen Lesestein-Haufen der Kalklandschaft, bei Ostheim und Mellrichstadt jüngste Bahneinschnitte. Auf den Kalkbergen des linken Werra-Ufers erreicht auch *Helleborus foetidus* seine geographische Nordgrenze in Franken, ist aber hier auf der „Frankenschwelle" nicht soweit verbreitet wie die Warzenwolfsmilch. Neue Standorte von *Coronilla vaginalis* stellte K. bei Meiningen, Grimmenthal und Ritschenhausen fest. Das montane *Chaerophyllum hirsutum*, häufig an quelligen Standorten und am Laufe der Quellbäche im Thüringer Wald, tritt in der fränkischen Kalkhügellandschaft nur in der Überflutungszone des Wellenkalkes in N-Lagen der sogenannten „Wasserleiten" auf. *Odontites lutea*, der pontische Halbschmarotzer an unseren mitteleuropäischen Steppenheidegräsern, *Brachypodium pinnatum* und *Festuca ovina*, bildet mit diesen prächtige Heiden am Lerchenberg bei Pfersdorf und am Saum des Wellenkalkwaldes am Erschberg bei Meiningen.

Neu bestätigen konnte K. das interessante Vorkommen von *Asplenium Adiantum nigrum* im Gemäuer einer Brunnenstube bei Kloster Allendorf (nach Hergt 1906 „so gut wie verloren"); 1924 fand K. mehrere Exemplare daselbst.

Nicht bestätigen konnte K. das Vorkommen von *Hypericum elegans* am Kickelberg bei Schwarza. Metsch erwähnt das Vorkommen in seiner Flora Hennebergica von 1845 auf Seite 316 „am Kickelberg bei Schwarza (daselbst von Kützing zuerst aufgefunden"). Der Standort, der von A. Schulz aus der „ersten Trockenperiode" des

Postglacials gedeutet worden ist, hat in der floristischen Literatur Aufsehen erregt. K. hat den Berg im Sommer 1924 und 1925 eingehend abgesucht, an verschiedenen Punkten genaue soziologische Bestandsaufnahmen gemacht, hat aber *Hypericum elegans* nirgends beobachtet, sondern nur *Hypericum perforatum var. angustifolium DC. (= stenophyllum Opiz)* in kleinen Exemplaren gefunden. K. hält es aus ökologischen und soziologischen Gründen kaum für möglich, daß *Hypericum elegans*, das nach Schulz „recht hohe, trockene Sommerwärme bedarf, aber sehr kalte Winter ertragen kann", hier vorgekommen sein könnte. Seine Reliktstandorte liegen in Deutschland sämtlich in ausgesprochenen Trockengebieten, die eine jährliche Niederschlagshöhe von 40 bis höchstens 60 cm haben. Der Kickelberg aber hat 80—90 cm Niederschläge. In soziologischer Hinsicht ist zu bemerken, daß die sarmatisch-südsibirische Steppenpflanze stets in der Begleitung ganz auserlesener xerischer Arten vorkommt. K. verweist hier auf seine Vegetationsmonographie, in der er die wenigen xerischen Arten am Kickelberg der *Hypericum elegans*-Steppenheide an der Badraer Leite bei Sondershausen gegenüber gestellt hat.

Von bedeutsamen lichenologischen Funden im hennebergischen Muschelkalkgebiet gibt K. bekannt: *Aspicilia caerulea*, alpin, reiches Vorkommen am „Eingefallenen Berg" bei Themar. — *Verrucaria marmorea*, südalpin, mit *Lecidea iurana* vergesellschaftet, hat am „Eingefallenen Berge" bei Themar ihr nördlichstes Vorkommen in Deutschland. — *Verrucaria tristis*, alpin, auf Wellenkalk im oberen Werratal. *Jonaspis melanocarpa*, bisher bekannt aus den Alpen, aus Böhmen und von Aachen; neu: Dreißigackerer Schnabel bei Meiningen, auf Bryozoënriffgestein bei Altenstein. — *Cladonia endiviaefolia* (West- und Süd-Deutschland) strahlt in Assoziationen auf sonnigem flachgründigen Wellenkalkboden des oberen Werratales aus.

Als bemerkenswerte Flechten- und Moosgesellschaften des fränkischen Muschelkalkgebietes erwähnte K. sogenannte „Alvarfragmente", weil sie Anklänge an eine typische nordische Vegetationsform, die Alvarvegetation, so auf gotländischem Silurkalk, zeigen. Bezeichnende Flechten sind hier wie dort: *Caloplaca fulgens, Lecanora lentigera, Lecidea decipiens, L. turida, Toninia (Thaloëdema) coeruleonigricans.* Bezeichnende Moose sind: *Thuidium abietinum, Tortella inclinata.*

Im Anschluß an die Einladung des Vortragenden wird beschlossen, **die nächste Frühjahrsversammlung in Meiningen** abzuhalten.

Zum Schluß verteilt derselbe lebendes Material von *Corydalis lutea DC.* aus Hildburghausen.

K. Schumann-Arnstadt legt zwei auf Feldern bei Arnstadt in diesem Sommer gefundene Fremdlinge vor: *Dorycnium suffruticosum Vill.* und *Bonjeania hirsuta Rchb.*

Abnorme Wurzelbildungen an Blumenzwiebeln demonstriert E. Hockemeyer-Großenbehringen. An Zwiebeln von *Fritillaria imperialis L.*, die nach dem Herausnehmen aus der Erde zufällig verkehrt, mit der Unterseite nach oben, gelagert hatten, waren einzelne Fasern der neugebildeten Wurzeln, die am unteren Teil der Zwiebel entstanden waren, durch diese hindurchgewachsen und an der Spitze ausgetreten — andere waren überhaupt von der Spitze der Zwiebel ausgegangen, also völlig regelwidrig gebildet worden. An solchen Zwiebeln, die seitlich gelegen hatten, erfolgte die Bildung der Wurzelfasern regelmäßig, ebenso war bei *Lilium candidum* die abnorme Bildung nicht zu bemerken. — Dazu bemerkt Obergärtner Pfeifer-Erfurt, daß ja auch beim Zerschneiden derartiger Zwiebeln Wurzelfasern an verschiedenen Teilen der Schnittfläche entstehen könnten.

Gartenmeister Taenzer-Erfurt legt aus der Umgebung von Erfurt lebendes Material von *Scirpus Savii Seb. et Maur.* vor, die wahrscheinlich aus naheliegenden Gärtnereien stammt, wo sie als *Isolepis tenuis Presl.* (synonym!) in Kultur ist.

K. Mägdefrau-Jena legt seltenere Pflanzen vor, die er in der Umgebung von Jena und am Hautsee gefunden hat. Bei Jena *Helminthia echioides (L.) Gaertn.*, zwischen Wogau und der Gembdenmühle, *Linaria spuria (L.) Mill.* bei Bucha; dieselbe Pflanze auch mit Pelorien bei Zwätzen; *Juncus sphaerocarpus Nees* ziemlich häufig bei Bucha und später am Jägerhaus. *Nephrodium Thelypteris (L.) Desv.* von der schwimmenden Insel auf dem Hautsee bei Dönges unweit Marksuhl.

H. Diedicke-Erfurt legt *Illecebrum verticillatum L.* vor, das er auf dem Gipfel des Kaffberges gefunden hat. Diese zierliche Pflanze ist in Thüringen nur ganz sporadisch einmal aufgetreten und bedeckte hier den Boden eines Pflanzgartens mit dichten Rasen. Sie ist wohl mit Samen oder jungen Pflänzchen von Nadelhölzern eingeschleppt worden.

Zum Schluß erfreute Prof. Bornmüller-Weimar die Anwesenden durch Vorlage einer Reihe von prächtig präparierten beachtenswerten Pflanzen aus der Flora des Peloponnes und der Insel

Kephalonia — darunter einige neue Arten —, nachdem er zuvor noch über die Gattung Onobrychis in der Flora Thüringens folgende Mitteilung machte:

Die an den steilen Gipsabhängen Frankenhausens inmitten zahlreicher ausgeprägt-pannonischer Typen in Menge anzutreffende, zweifelsohne hier völlig spontane *Onobrychis* — gekennzeichnet durch niederliegende nur wenig aufstrebende ziemlich dünne Stengel, vorherrschend sehr schmale Fiederblättchen, lange Blumenstengel (bis 3 mal so lang als das betreffende Blatt), lange schmälere an der Spitze nicht schopfige kleinblütige Trauben, kleinere Blüten und nur mit 4—5 kurzen Zähnen versehenen Hülsen — wurde von Haussknecht i. J. 1887 (vergl. Mitt. d. Geogr. Ges. Jena VI, 2; Bot. Ver. f. Gesamt-Thüringen S. 22—23) für die aus dem südlichen Harz von Wallroth beschriebene *O. decumbens Wallr.* angesprochen, eine Angabe, die im Verein mit einer weiteren Haussknecht'schen Standortsangabe „Ostheim" allmählich allgemein in den Florenwerken Aufnahme gefunden hat; so z. B. in Garcke's Flora von Deutschland (als *O. viciaefolia Scop. c. decumbens*), Aschers. u. Graeb. Synops. u. a. — Nach der vor kurzem (Brünn, 1925 und 1926) erschienenen monographischen Bearbeitung der Gattung *Onobrychis* Prof. Dr. Schirjaevs — es werden daselbst 64 der im Mittelmeergebiet und besonders im Orient außerordentlich vielgestaltigen Gattung nebst ihren Varietäten und Formen kritisch behandelt — gehören Haussknechts Belegexemplare von Frankenhausen und Ostheim und ebensolche, die V. selbst bei Frankenhausen mehrfach sowie an den Brembacher Weinbergen sammelte, nicht zu *O. decumbens Wallr.*, sondern zu *O. arenaria (Kit.) Koch*, die wir auf deutschem Boden bis vor wenigen Jahren, als A. Schulz sie aus der Flora von Halle (Cönnern; vergl. unsere Mitt. XXXI, 1914, S. 35—40) nachwies, nur aus den Sanden Ost-Preußens kannten. Die echte *O. decumbens Wallr.*, (Linnaea XIV, 616; 1840) stellt dagegen eine andere Art dar, die nach Beschreibung der *O. montana (Pers.) Lam. et DC.* sehr nahe steht und der große Blüten eigen sein sollen. Garcke (l. c.) charakterisiert letztere mit den Worten „Blüthen größer, dunkler, Flügel dreimal größer als an den vor. (*O. viciaef.* und *b. arenaria*), Hülsen völlig kahl, ohne Stacheln". Da nur wenigen Floristen Thüringens erwähnte Monographie Schirjaevs zugänglich sein dürfte, wird diesbezüglich folgende Notiz des Monographen (Monogr. p. 138) von allgemeinem Interesse sein: „Garcke (Fl. v. Deutschl. ed. 18, 152; 1873) in diagnosi sua alas foliaque majora

commemorat, sed his notis *O. montana* (s. l.) ab *O. viciaefolia*, nec *f. decumbens* ab *O. montana* typica differt. *O. montana f. decumbens* in Germania (Frankenhausen et Ostheim) indicatur. – Specimina non vidi. — Sec. Wallroth (l. c.): Auf guter Dammerde hochgelegener Gypsvorberge des südlichen Harzes stellenweise häufig, in Gesellschaft von *Coronilla, Hippocrepis, Epipactis rubra* u. a., und zwar an solchen Orten, auf welchen die Einführung des Gewächses durch Menschenhand nicht wahrscheinlich sein kann."

Nach Begrüßung eines neuen Mitgliedes, des Herr Studienrates Franke-Arnstadt, durch den Vorsitzenden wurde mit Dankesworten an alle Vortragenden und Anwesenden die Versammlung gegen 1 Uhr geschlossen.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen unternahmen die Teilnehmer unter Führung des Herrn Schumann, welcher allen Mooskennern mit dem seltenen, aus dem Thüringer Wald nur von hier bekannten *Chrysohypnum Halleri (L. fil.)* — nur wenige kleine Rasen an einer Mauer der Bahnüberführung — eine große Freude bereitete, eine Exkursion nach dem Schneekopf und den „Teufelskreisen". Wenn auch nicht alle Mitglieder diese Ziele erreichten, wurden doch von einem Teil die Vaccinien, *Empetrum* und *Andromeda* gesammelt. Nach kurzer Rast auf der „Schmücke", wo *Carex pauciflora Lightf.* aufgesucht wurde (O. Schwarz), stiegen alle den steilen Weg durch den Schneetigel hinab nach der Gehlberger Mühle und zum Bahnhof, von dem aus dann die Rückfahrt angetreten wurde.

Vier wohlgelungene, von Herrn Schumann an verschiedenen Stellen angefertigte photographische Aufnahmen, von denen je eine in dankenswerter Weise für das Protokollbuch gestiftet wurde, werden den Teilnehmern für immer eine liebe Erinnerung an den schönen Tag bleiben.

H. Diedicke.

B. Abhandlungen.

Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung interessanterer Phanerogamenformen im Saalebezirke II.

(Fortsetzung von N. F., Heft XXXVI, S. 15.)

Von Prof. Dr. A. Schulz †.[1])

2. Arabis alpina L. Bei meiner Beschäftigung mit dem Vorkommen von *Arabis alpina* im Zechsteingebiete am südlichen Harzrande habe ich leider bisher eine Angabe übersehen, die in einem Korrespondenzartikel von Evers (Urbach in Hannover [südlich Nordhausen] 6. Dez. 1877) im 28. Bande der Österr. bot. Zeitschr.[2]) steht. Sie lautet: „Was die *Arabis alpina* jedoch anbetrifft, so sind deren Entdecker in hiesiger Gegend der bekannte Wallroth und gleichzeitig der noch lebende Pastor Stölting jetzt in Bergen an der Dumme, wie derselbe uns vor Jahr und Tag selbst mitgeteilt hat. Ihm verdankt Hampe in seiner Harzflora die meisten Angaben aus dieser Gegend. Der von Hampe, Meyer, Garcke angegebene Standort der *Arabis alpina* ist gegenwärtig teils schon vernichtet, teils sehr gefährdet durch Gipsbrüche, die ihn von zwei Seiten einschließen. Namentlich eine Stelle, wo ich vor mehreren Jahren die schönsten Höste von 8—12 mächtigen Rosetten an einem Stengel und dichten nickenden Blütentrauben beobachtete, deren Anblick eine Pracht war, ist vollständig verschüttet und nur einzelne kleine Höstchen sind am Rande der Zerstörungsstelle geblieben. Ich habe jedoch das Glück gehabt, an einer ganz anderen Stelle einen zweiten Standort im vorigen Jahre ganz unerwartet zu finden, und einen dritten in diesem Jahre, ersteren in Gesellschaft meines Freundes Schambach in Northeim". Aus dieser Mitteilung geht zunächst hervor, daß das Areal des alten dicht bei der ehemaligen Ellricher Papiermühle gelegenen Wallrothschen Fundortes früher ausgedehnter als heute war und durch den — jetzt aufgegebenen — Betrieb der östlich und westlich von

[1]) Vergl. hierzu Schulz, Entwicklungsgesch. d. phan. Pflanzendecke des Saalebezirkes (Halle 1898) S. 31—32, Ders., diese Mitteil. H. 29 (Weimar 1912) S. 1 u. f. (11—13) und Ders., Zeitschrift f. Naturwiss. Bd. 84 (Leipzig 1913) S. 197—205..

[2]) Wien 1878, S. 37.

ihm gelegenen Gipsbrüche verkleinert worden ist[1]). Weiter geht daraus aber auch hervor, daß es noch andere Wohnplätze von *Arabis alpina* gibt oder mindestens noch am Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts gab, die offenbar nicht in der Nähe der ehemaligen Ellricher Papiermühle, vielleicht sogar nicht einmal in der Nähe von Ellrich, sondern in einem ganz anderen Striche des Zechsteingebietes am Südrande des Harzes liegen bezw. lagen.

Beiträge zur Kenntnis kritischer Formenkreise im Gebiete der Flora von Thüringen.

Von Otto Schwarz.

Der Mangel einer einheitlichen „Flora von Thüringen“ macht es zu einem Bedürfnis, wenigstens einige der kritischen Gattungen soweit dargestellt zu sehen, als Material und Beobachtungen vorliegen. Wird doch damit dem Floristen ein neuer Anreiz vermittelt und die Möglichkeit erleichtert, sich mit diesen Formenkreisen näher zu beschäftigen, an deren verhältnismäßig geringen Kenntnis es nicht zuletzt liegt, daß eine Neubearbeitung der Flora von Thüringen noch immer allzu mangelhaft sein würde. Die Benutzung der Specialliteratur und jener Florenwerke, in denen die für unser Gebiet wichtigen Gruppen eingehender behandelt sind, wird vielen zu zeitraubend oder gar unmöglich sein. Ich glaube daher auch insofern einem fühlbaren Mangel abzuhelfen, als diese Beiträge gerade in das Studium der Thüringer Formenkreise einführen können. Es wäre zu wünschen, daß alle, die Gelegenheit und Interesse an floristischer Betätigung haben, den kritischen Gattungen erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um damit beizutragen, die immer noch vorhandenen Lücken unserer Kenntnis zu füllen.

Außer auf selbst gesammeltes Material stützt sich die Bearbeitung auch auf das der Herbarien Haussknecht (Hk.) und J. Bornmüller in Weimar und des Botan. Museums in Berlin-Dahlem, deren Einsichtnahme Prof. J. Bornmüller und Prof. L. Diels (Berlin-Dahlem) mir bereitwillig gestatteten, wofür ich an dieser Stelle ihnen meinen Dank ausspreche.

[1]) Die meiner Abh. im 84. Bande d. Zeitschr. für Naturwiss. beigegebene Tafel II enthält eine Abbildung des heute aus zwei getrennten Wohnplätzen bestehenden Wallrothschen Fundortes von *Arabis alpina.*

In mehreren Fällen wurden auch außerthüringische Vorkommnisse behandelt, aber nur insofern sie von Bedeutung für die Kenntnis der Gattungen waren.

I. Euphrasia L.

Sehen wir von den jetzt unter *Odontites Boehm.* zusammengefaßten Arten ab, so kennt Schönheit in seiner Flora von Thüringen (1850 p. 334) nur eine echte *Euphrasia*, die er *E. officinalis L.* bezeichnet. Allerdings kann er nicht umhin, hierbei 4 Varietäten zu unterscheiden, die er aus der Kochschen Synopsis (1846, p. 645) entnimmt. Die erste Varietät, *α. pratensis*, läßt sich nach der Beschreibung ohne weiteres mit der heutigen *E. Rostkoviana Hayne* identifizieren, welcher Name auch dabei zitiert ist. Die var. *β. neglecta* und *γ. nemorosa* = *E. stricta Host* beziehen sich wohl auf *E. stricta Host* und *E. nemorosa Pers.*, eine sichere Entscheidung ist der mangelhaften Beschreibung wegen indessen nicht zu treffen. Die var. *δ. alpestris Wimm. u. Gr.*, die bei diesen Autoren *E. coerulea Tausch* und *E. picta Wimm.* umfaßt, ist nicht aufzuklären, wenn Schönheit darunter nicht etwa die dabei anhangsweise erwähnte *E. micrantha Rchb.* versteht — nach dem Beispiel Kochs —, von der er eine kurze, aber präzise Beschreibung gibt, so daß wir wissen, daß er *E. gracilis Fr.* schon kannte.

Schönheits Einstellung zur Gattung verrät sich aber am deutlichsten aus seinen eigenen Worten, die er seiner „*E. officinalis L.*“ beifügt: „So polymorph, daß die einzelnen, von mehreren zu Arten erhobenen Formen bei ausgedehnter Beobachtung alle feste Haltung verlieren“. Tatsächlich ist damit auch der Zustand der Euphrasienforschung um die Mitte des vorigen Jahrhunderts klar gekennzeichnet. Arten wie Varietäten wurden häufig aus anderen Werken übernommen, ohne daß sich jemand veranlaßt fühlte, nachzuprüfen, was darunter zu verstehen sei.

Darüber beklagt sich auch Wettstein in seiner Monographie der Gattung (1896). Dieses so ausgezeichnete und trotz neuerer Kritik außerordentlich zuverlässige Werk bereitet mit einem Male der Konfusion ein Ende. Das gesamte Haussknechtsche Material ist restlos mitbearbeitet und revidiert. In der Monographie sind daher die in Thüringen vorkommenden Arten mit vielen Standortsangaben belegt, eine Grundlage ist gefunden, von der aus wesentliche Schwierigkeiten kaum noch zu erwarten sind. Natürlich ist

hier nicht der Ort, die Resultate der Monographie, soweit sie Thüringen angehen, sämtlich aufzuzählen.

Die Einteilung der Gattung in 2 Gruppen nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Drüsenbekleidung vegetativer Teile scheint für unser Gebiet am zweckmäßigsten. Zur ersten Gruppe gehört *E. Rostkoviana Hayne*, durch ihre 10—15 mm großen Blüten, die scharf gezähnten und reichdrüsigen Blätter und Brakteen und die vom Grund an dicht buschige Verzweigung gut charakterisiert. Gesellig auf Wiesen — oft ihr zierlicher Herbstschmuck — ist sie ohne Unterschied des Bodens und der Höhenlage im Gebiete sehr verbreitet.

Interessanter ist das Auftreten ihrer saisondimorphen Parallelart *E. montana Jord.* Dieselben großen Blüten, dieselben scharf gezähnten Brakteen, dasselbe Kolorit des hellgrünen Laubes, dasselbe Indument längerer Drüsenhaare, unterscheidet sie sich doch wesentlich durch den einfachen oder nur über der Mitte schwach verzweigten Stengel, die stumpfzähnigen Blätter mit verhältnismäßig weiten Internodien und die frühe Blütezeit. Im Mai erscheinen ihre Blüten bis Ende Juli hin, und wenn jetzt im Tale und auf den Höhen *E. Rostkoviana Hayne* erblüht, steht die bergbewohnende *E. montana Jord.* schon in Frucht. Verbreitet in den Alpen und Karpathen ist sie anscheinend über die deutschen Mittelgebirge ziemlich verstreut, wenn auch auf weiten Strecken aussetzend und nie so gemein wie *E. Rostkoviana Hayne*. Als Bewohnerin der montanen Matten des Gebirges [1]) kennt sie Wettstein schon von 5 Stellen des Thüringer Waldes (aus dem Herbarium Haussknecht). Mir lagen Exemplare vor von den Höhen am Schwarzatal: Cordobang, Braunsdorf, Werratälchen (Dufft); ich sammelte sie bei der Burg Lauenstein, am Mordfleck und am Inselsberge. Sie dürfte also im Thüringer Wald wie im Frankenwald zerstreut auftreten, scheint aber an vielen geeigneten Orten, z. B. um Masserberg, zu fehlen. Außerhalb des Gebirges wurde sie bei uns nicht gefunden, wenn sie auch in den dem Gebirge unmittelbar benachbarten Gebieten vereinzelt auftreten kann. Sicherlich irrtümlich ist aber die Angabe für Erfurt (Reinecke, Flora von Erfurt, p. 191), wo sie mit Sicherheit nicht vorkommt.

---

[1]) Von bisher meines Wissens nicht bekannten Plätzen des Erzgebirges sammelte ich sie im Sommer 1926 in der Gegend von Oberwiesenthal und Gottesgab: am Fichtelberg, am Spitzberg und auf Bergwiesen in Hengstererben.

Eine besondere Überraschung bedeutet es, eine dritte drüsige Art nachweisen zu können, da anläßlich der Prüfung des Thüringischen Materials des Herbar Haussknecht Exemplare eines drüsigen Augentrostes in meine Hände gerieten, die Prof. Bornmüller als *E. hirtella Jord.* erkannte. Die kleinen (5—7mm) Blüten, die reichere Beimischung einfacher Haare, die unter der Lupe deutliche Gliederung der längeren Drüsenhaare lassen sie mit keiner anderen Species verwechseln. Verbreitet über die südeuropäischen Gebirge bis Ostasien besitzt die Art wenige Standorte in den nördlichen Kalkalpen, darunter den bisher einzigen deutschen im Allgäu. Jetzt liegt sie von der Rhön vor, wo sie Haussknecht auf der Milseburg mit und als *E. stricta Host* 1878 sammelte. Die wenigen (4) mit aufgenommenen Exemplare sind aber einwandfrei, irgend eine Vertauschung kann nicht vorliegen. In diesem Jahre (1926) war ich in der Lage, sie auf Matten am Spitzberg bei Gottesgab im Erzgebirge festzustellen, welcher neue Standort — zwar auf böhmischem Boden — anregt, im deutschen Mittelgebirge auf eventuell weiteres Auftreten zu achten.

Die größere Zahl der Arten des Gebietes gehört jedoch zur zweiten Gruppe, d. h., die vegetativen Teile der Pflanze besitzen nicht die geringste Drüsenbekleidung. Wirklich großblumige Arten aus der Verwandtschaft der *E. picta Wimm.*, die sich von der *E. Rostkoviana Hayne* vor allem durch den Mangel an Drüsenhaaren unterscheiden, waren mit Sicherheit nur aus dem Alpen- und dem sudetisch-karpathischen Gebiet bekannt. Von Haussknecht gesammelte anscheinend großblütige Euphrasien von Wolgast gehören — wie weiter unten angeführt — zu einer gänzlich anderen Artengruppe. Um so auffallender erscheint es, daß *E. picta Wimm.* und ihre ästivale Parallelart *E. praecox Vollm.* auf dem Erzgebirge den sächsischen Floristen entgehen konnte. Ich sammelte die erstere im Sommer 1926 auf Matten am Keilberg, Spitzberg und besonders häufig zwischen Hengstererben und Seifen, die zweite im oberen Zechgrunde bei Oberwiesenthal, alle bei ca. 1000—1200 m Höhe. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß Arten der *E. picta*-Gruppe noch im Thüringer oder, was wahrscheinlicher, im Frankenwalde nachgewiesen werden können. Jedenfalls ist auf diese der *E. Rostkoviana Hayne*, bezw. *E. montana Jord.*, habituell so außerordentlich ähnliche Art ein besonderes Augenmerk zu richten.

Das Erzgebirge scheint überhaupt von Euphrasien bevorzugt zu sein. Von der nächsten Gruppe mit mittelgroßen (8—10 mm)

Blüten begegnete mir am Spitzberg die schöne *E. pectinata Ten.*, bisher meines Wissens nur aus den südeuropäischen Gebirgen bekannt. Von der weiter unten ausführlicher behandelten *E. stricta Host* unterscheidet sie sich außer der stärkeren Behaarung an Blättern und Brakteen vor allem auch durch deren stark keiligen Grund. Die Exemplare des Erzgebirges unterscheiden sich in nichts von den von mir in den Abruzzen, dem klassischen Tenoreischen Gebiet, gesammelten.

E. tatarica Fischer, auch der *E. stricta Host* nahestehend, wurde von mir ebenfalls weit von dem östlichen Hauptareal entfernt bei Dornswalde, Mark Brandenburg, gesammelt, sodaß ein derartig isoliertes Auftreten nicht ohne Beispiel in der Gattung ist. Diese Art ist überhaupt bemerkenswert: Wettstein führt in seiner Monographie (p. 203) einen Standort der *E. Kerneri Wettst.* (aus der *E. picta*-Gruppe) von Wolgast/Ostsee (leg. Haussknecht) an. Das Auftreten dieser montan-subalpinen Art an der Ostsee hat berechtigte Zweifel erweckt, sodaß die Pflanze von W. Becker im Herbar Haussknecht als *f. eglandulosa W. Becker* der *E. Rostkoviana Hayne* bezeichnet wurde. Die Lösung des Rätsels ist aber viel einfacher — die Exemplare sind kaum höher als 5—7 cm, die Blüten sind nur im Verhältnis zur Größe der ganzen Pflanze groß zu nennen. Mir sind genug Exemplare der *E. stricta Host* in die Hände gekommen, die Wettstein richtig bestimmt hat und doch dieselbe Blütengröße besitzen. Wegen der vorhandenen längeren Behaarung konnte die Wolgaster Pflanze allerdings nicht gut für *E. stricta Host* erklärt werden, für die ich sie im ersten Augenblick hielt. Der Dornswalder Fund klärt die Frage dahin, daß auch hier *E. tatarica Fischer* als östliche Einstrahlung vorliegt. Die Pflanze wurde neuerdings von Pieper am langen Berg bei Bansin (Usedom-Ostsee) ebenfalls als *E. Kerneri Wettst.* gesammelt und von W. Becker als *E. stricta Host* bestimmt, was immerhin näher der Wahrheit kommt als die Wettsteinsche Meinung.

Die in Thüringen beheimatete Art dieser Gruppe ist *E. stricta Host.* Von Grund auf meist mit steifen, reich beblätterten Ästen, mit derben spitzgezähnten, kahlen oder nur sehr schwach behaarten Blättern und Brakteen, grannig zugespitzten Brakteenzähnen und Kelchzipfeln und bläulichen, selten weißen, Blüten ist sie von den anderen Thüringer Arten gut zu unterscheiden. Vorzugsweise auf unseren trockenen Kalk- und Gipsbergen der unteren Regionen, auf trockenen Heideplätzen bis auf die höchsten Matten des Thüringer

Waldes verbreitet, geht sie doch zuweilen auch auf sehr nasse Stellen, z. B. wächst sie recht zahlreich im Salzsumpf bei Borksleben, in Gesellschaft von *Centaurium litorale (Turn.), Glaux maritima L., Heleocharis pauciflora (Lightf.) Link* etc.

Ihre saisondimorphe Parallelart *E. suecica Murb. und Wettst.*, die sich durch dieselben Charaktere von der autumnalen *E. stricta Host* unterscheidet, wie *E. montana Jord.* von *E. Rostkoviana Hayne* ist mit Sicherheit bisher nur von Braunsdorf im Thüringer Wald (Haussknecht determ. Wettstein) bekannt. Andere von Haussknecht auf einem Thüringer Gipsberg gesammelte, nach Wettstein (p. 106) vielleicht hierhergehörige, Stücke sind nur früher erblühte *E. stricta Host. E. suecica Murb. und Wettst.*, die wohl nur in Skandinavien eine größere Verbreitung besitzt, kommt in Deutschland nur einem „borealen Relikt" gleich, mit wenigen sehr verstreuten Standorten auf moorigen Wiesen oder — wie bei Braunsdorf — montanen Matten. *E. stricta Host* gelangt auf unseren sonnigen Kalkbergen wohl zuweilen früher zur Blüte, genau wie von anderen Arten solche präautumnalen Formen auftreten, ohne indes die Beständigkeit des Habitus und der Blütezeit einer ästivalen Art anzunehmen. Interessant ist ein für die Mark Brandenburg wohl neuer Standort der *E. suecica Murb. u. Wettst.* bei Dornswalde, zusammen mit *E. coerulea Tausch* auf mooriger Wiese, während *E. curta Fr., E. tatarica Fischer* und *E. Rostkoviana Hayne* nur auf trockenen Plätzen des aufgeworfenen Grabenrandes standen.

Die übrigen im Gebiet auftretenden Arten der zweiten Gruppe haben sämtlich kleinere (2—6 mm) Blüten. Von ihnen kommt anscheinend nur im östlichen Thüringen *E. gracilis Fr.* vor. Der dünne, nicht oder nur im oberen Teile sehr wenig verzweigte Stengel, die kleinen stumpfzähnigen Blätter geben ihr trotz der verhältnismäßig späten Blütezeit fast den Charakter einer ästivalen Parallelart der *E. nemorosa Pers.*, mit der sie den Mangel jeglicher Behaarung an Blättern, Brakteen und Kelchen gemein hat. Aus hier nicht näher zu erörternden Gründen ist diese Frage aber nicht sicher zu entscheiden. Wettstein (p. 146) kennt erst 5 Thüringer Standorte der *E. gracilis Fr.* Dufft sammelte diese Pflanze der trockenen Heiden an zahlreichen Plätzen im Bundsandsteingebiet, Thüringer und Frankenwald bei Rudolstadt, Saalfeld und Lehesten. Aus der östlichen Bundsandsteinregion liegen Naumannsche Exemplare von Gera vor. Mir sind zwei Plätze im Thüringer Vogtland bei Plothen bekannt, ein weiterer bei Zeutzsch unweit Orlamünde. Wie ein-

gangs erwähnt, kannte Schönheit sicher diese Art als „auf dürrem Boden, ganz dürftigen Triften und Heideland nicht selten", was darauf schließen läßt, daß sie bei Singen (wohl im Singener und Heidaer Forst) mehrfach vorkommt. Zweifellos ist sie an geeigneten Stellen im östlichen und südöstlichen Gebiet noch oft zu finden.

Echte *E. nemorosa Pers.* scheint — wie die vorige — den reinen Kalkboden zu meiden; wo sie auf solchem vorkommt, dürfte in jedem Falle Keupersand- oder Lehmüberdeckung vorliegen. Reicher beblättert als vorige, mit spitzeren Blattzähnen und gedrängteren Blütenständen zeigt echte *E. nemorosa Pers.* im Sinne Wettsteins (p. 119 und 123) keinerlei Behaarung außer am — meist reich verästelten — Stengel und der Kapsel, wodurch sie stets sicher erkannt werden kann. Überall im Gebiet auf Bundsandstein nicht selten, dem Räthsandstein und anderen Keupersandböden nicht fremd, auf Kulmschiefer und Rotliegendem gleich häufig, dürfte sie den Silikatböden des Gebietes nirgends fehlen. Im Thüringer Walde wird sie allerdings in den höchsten Lagen seltener, ohne jedoch gänzlich zu verschwinden.

Die sie im östlichen Europa vertretende Art ist *E. curta Fr.*, habituell von großer Ähnlichkeit, aber an der dicht-grauborstigen Behaarung der vegetativen Teile sofort zu erkennen. Wettstein (p. 133) stellt von ihr eine *var. glabrescens* auf, bei der die Behaarung so reduziert ist, daß sie fast nur unter der Lupe sichtbar wird. Bisher aus Thüringen nicht bekannt, konnte ich sie vor einigen Jahren bei Weimar im Bundsandstein von Berka a. I. am Steinhäuschen und bei Schwarza feststellen, ebenso mehrfach um Plothen b. Schleiz, 1925 auch im Mittelthüring. Keuperbecken am Rehmberg bei Wandersleben. Spätere Untersuchung des *E. nemorosa Pers.*-Materials im Herb. Hausskn. ließ erkennen, daß die Pflanze — und nur in dieser Form — in Thüringen weiter verbreitet ist und auch, wiewohl selten, auf Kalk auftritt. Außer an den oben erwähnten Plätzen ist sie noch gesammelt worden im Mittelthüring. Muschelkalkgebiet: auf dem Ettersberg und am Viehberg b. Heilsberg (Hk.); auf Bundsandstein: bei Tiefengruben b. Weimar (Bornm.); im Thüringer Walde: Friedrichroda, am Wege nach Tabarz (Bornm.), Ungeheurer Grund (Hk.), zwischen Werresitz und Braunsdorf (Dufft), Keulrod b. Suhl (Hergt), zwischen Klein-Schmalkalden und Brotterode (Kromeier), Masserberg (Bornm.); südthüringer Bundsandstein: Themar (Werratal, Hk.), zwischen Salzungen und Allendorf (Hk.); Rhön: Schwarzes Moor (Bornm.). — Sicher ist sie aber noch weiter

verbreitet. Nach der Wettsteinschen Standortsliste (p. 131/32) ist diese Varietät vorwiegend im westlichen Teil des Areals der Hauptart anzutreffen, in England zum Beispiel kommt genau wie in Thüringen nur diese Form vor. Dieses auffällige Verhalten läßt auf eine höhere systematische Selbständigkeit schließen als man einer Varietät gemeinhin zuweist, weshalb ich die Thüringer Pflanze mit *E. curta Fr. ssp. E. glabrescens* (*Wettst.*) *O. Schw.* bezeichne. Ihr Areal schließt sich unmittelbar an das der *E. nemorosa Pers.* an; auch was ich in Sachsen sammelte, gehört alles zu dieser Subspecies, so Exemplare von mehreren Standorten aus der Umgebung von Döbeln, von Zschocken bei Hartenstein und von den Matten des Erzgebirges bei Oberwiesenthal und Gottesgab. Nicht von der Hand zu weisen ist die Annahme, die schon Wettstein andeutet, daß sie aus einer Mischung der typischen *E. curta Fr.* mit *E. nemorosa Pers.* entstanden ist, in ihr also eine hybridogene Art zu sehen ist.

Die saisondimorphe Parallelart der *E. curta Fr.*, die ästivale *E. coerulea Tausch*, war bisher aus Thüringen bisher nur von Lehesten (Dufft, Wettst. p. 117) bekannt. Zwei weitere bisher wohl nicht revidiert veröffentlichte Standorte sind: Rummelsgrund bei Tautenhain (Naumann, als *E. minima Jacq.* bestimmt von Wettstein) und Dittersdorf bei Saalfeld (Dufft). Von letzterem Platz sammelte sie Max Schulze ebenfalls als *E. minima Jacq.* (det. Wettst., Deutsche Bot. Monatsschrift 1900, p. 113). Es ist wahrscheinlich, daß sie im östlichen Thüringen noch weiter vereinzelte Standorte besitzt. Den Anschluß an das mehr sudetisch-norddeutsche Verbreitungsgebiet bilden die beiden von mir neuentdeckten Standorte Fichtelberg [1]), im Erzgebirge und Dornswalde südlich Berlin.

Im bayerischen Anteil der Rhön ist an mehreren Plätzen die arktisch-alpine *E. minima Jacq.* indigen, Grund genug zur Annahme, daß sie auch dem thüringischen Teil nicht fremd ist, möglicherweise sogar im Thüringer Walde gefunden werden könnte. Mit niedrigem zarten Stengel, stumpfzähnigen rundlichen Blättern, oft gelben Blüten, mit auffallend langer, den Kelch weit überragender Kapsel, dabei die ganze Pflanze fein borstig, ist sie sämtlichen Thüringer Euphrasien recht unähnlich. Sie sei jedenfalls der Aufmerksamkeit der Thüringer Floristen empfohlen.

---

[1]) Möglicherweise wurde sie hier bisher ebenfalls mit *E. minima Jacq.* verwechselt, wofür die Anführung der letzteren in Wünsche, Flora von Sachsen (Ed. X p. 330) spricht.

Hybriden innerhalb der Gattung sind im Gebiete meist nur sehr selten gefunden worden. Aber an Plätzen, wo *E. stricta Host* und *E. nemorosa Pers.* nahe beieinander wachsen, sind öfter Zwischenformen gesammelt worden. Die Tatsache, daß im Thüringer Gebiet diese Zwischenformen — zum Beispiel von Sagorski reichlich ausgegeben — nie ohne beide Eltern, geschweige denn isoliert, auftreten, macht den hybriden Ursprung gewiß. Im Herbar Haussknecht ist mir kaum von diesen Zwischenformen etwas vorgekommen, höchstens da, wo beide auf einem Bogen durcheinander lagen. Von Masserberg liegen ähnliche Zwischenformen von *E. stricta Host* und *E. curta Fr. ssp. E. glabrescens* (*Wettst.*) *O. Schw.* vor (Bornm.), an deren Hybridogenität kaum zu zweifeln ist. Für die Kenntnis der Thüringischen Euphrasien geben diese Hybriden bei ihrer Seltenheit kaum zur Verwechslung Anlaß.

II. Rhinanthus L. (= Alectorolophus All.)

Schon frühzeitig wurde diese Gattung in Thüringen beobachtet und untersucht, mit dem Erfolg, daß der nachmalige Autor der „Flora von Thüringen", Pfarrer Schönheit, in der Zeitschrift „Flora" (1832, p. 601) aus unserem Gebiete den *Rh. serotinus Schönh.* als neue Art beschreiben konnte. In der „Flora von Thüringen" (1850, p. 333) stellte er diese Art allerdings wieder als *var. angustifolia serotina* zu *Rh. major Ehrh.* Weiter unterscheidet er hier noch *Rh. Alectoropholus Poll.*, *Rh. minor Ehrh.* und *Rh. alpinus Baumg.*, zu dem er unter anderen auch als Synonym *Rh. angustifolius Gmel.* zitiert, womit die in Frage kommende Pflanze auch heute korrekt zu bezeichnen ist. Diese Anzahl von 5 Arten vermehrte Haussknecht noch um *Rh. stenophyllus Schur* und Max Schulze um *Rh. Aschersonianus M. Sch.* aus dem Formenkreis des *Rh. rumelicus Vel.* (= *Rh. glandulosus Simk.*), sodaß die Literatur für Thüringen im ganzen 7 Arten ergibt.

Untersuchungen von Sterneck [1]), Chabert [2]), Behrendsen [3]), Semler [4]), Poeverlein [5]) und anderen haben ergeben, daß inner-

[1]) Sterneck, Monographie der Gattung *Alectorolophus.* Wien 1901.

[2]) Chabert, Etude sur le genre *Rinanthus.* Bulletin de l' Herbier Boissier VII, p. 426 ff.

[3]) Behrendsen, Floristische Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus.* Verhandlgn. des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg 1903, p. 42 ff.

[4]) Semler, *Alectorolophus Alectorolophus (Scop.) St.* in den Getreidefeldern Bayerns. Österreich. Botan. Zeitg. 1904, Nr. 8 und 9.

[5]) Poeverlein, Die bayerischen Arten, Formen und Bastarde der Gattung *Alectorolophus.* Berichte der Bayer. Bot. Ges. X, 1905.

halb der Gattung eine Reihe von Artengruppen vorhanden sind, die durch Saisondimorphismus bezw. Trimorphismus sich in eine Reihe von Parallelarten gegliedert haben.

Die für unser Gebiet in Frage kommenden Artengruppen sind folgende 5: die des *Rh. Crista galli L. (= Rh. minor Ehrh.), Rh. maior Ehrh., Rh. aristatus Cel., Rh. rumelicus Vel.* und *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll. (= Rh. hirsutus Lam.).* — Die Gruppe des *Rh. Crista galli L.* ist von den übrigen durch die gerade Kronenröhre und die sehr kleinen abgerundeten Oberlippenzähne sofort zu unterscheiden. Die übrigen mit gebogener Kronenröhre und mindestens 1 mm langen, meist blauvioletten Oberlippenzähnen, werden seit Sterneck eingeteilt in Aequidentati und Inaequidentati, nach der gleichmäßigen oder von der Spitze der Brakteen nach dem Grunde hin inkrescierenden, also ungleichen Brakteenzähnung. Zu den Aequidentati gehören die Gruppe des *Rh. rumelicus Vel.* mit drüsiger, und die des *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* mit längerer drüsenloser Kelchbehaarung. Die Gruppen des *Rh. maior Ehrh.* und *Rh. aristatus Cel.* gehören zu den Inaequidentati. Die erstere besitzt durch die angedrückte Unterlippe einen geschlossenen Korollenschlund, während dieser bei *Rh. aristatus Cel.* durch die kürzere und herabgeschlagene Unterlippe geöffnet ist. Die Brakteenzähnung erscheint mir zur Unterscheidung dieser beiden Gruppen nicht so brauchbar, da in vielen Fällen mir Material des *Rh. maior Ehrh.* zu Gesichte kam, das fast die langen Brakteenzähne des *Rh. aristatus Cel.* zeigte, so besonders auffallend Haussknechtsche Exemplare von Göschwitz bei Jena.

Jede dieser Gruppen kann in eine Reihe wesentlich durch habituelle Charaktere voneinander verschiedene Typen zerfallen, einen ästivalen, einen autumnalen und einen monomorphen Typus, die allerdings weder vollzählig ausgebildet (so ist meines Wissens bei *Rh. Crista galli L.* und *Rh. maior Ehrh.* der monomorphe Typus bisher nicht beobachtet), noch im Gebiet sämtlich vorhanden zu sein brauchen. Wichtig erscheint mir die Beobachtung, daß diese Paralleltypen öfter unter anscheinend verschiedenen ökologischen Bedingungen auftreten, d. h. auch durch verschiedene Formationszugehörigkeit charakterisiert sein können.

Die ästivalen Typen zeichnen sich aus durch einen meist auffallend schlanken Wuchs, den meist unverzweigten Hauptstengel, der, wenn verzweigt, nur oberwärts gerade aufstrebende Äste besitzt, gestreckte Internodien, verhältnismäßig breite und stumpfe

Blätter und durch den meist gänzlichen Mangel interkalarer Blattpaare zwischen oberster Verzweigung und Blütenstand. Die Blütezeit fällt in die Monate Mai bis Juli-Anfang und wird nur durch zufällige äußere Einflüsse verlängert und hinausgezögert.

Die autumnalen Arten besitzen fast immer ästige Hauptstengel mit langen bogig aufstrebenden Ästen. Die Internodien sind, besonders unterhalb der Verzweigungen, auffallend kurz. Zwischen oberster Verzweigung und Blütenstand sind mit größter Regelmäßigkeit (1 –) mehrere, meist 3 –5, Interkalarblattpaare eingeschaltet. Die Blätter sind schmal und meist länger als die Stengelglieder. Selbst an den nicht gerade seltenen unverzweigten Kümmerformen läßt die größere Anzahl der Internodien im Verein mit der in den Juli bis August fallenden Blütezeit unschwer den autumnalen Typus erkennen.

Die monomorphen Arten scheinen im eigentlichen den ursprünglichen Typus jeder Gruppe darzustellen. Zu Beginn der Blütezeit im Juni, zeigen ihre Individuen oft einen fast ästivalen Habitus, während gegen Ende, August oder September Exemplare erscheinen, die habituell nicht leicht vom autumnalen Typus zu unterscheiden sind. Indessen hält die größte Anzahl der Individuen eine ausgesprochene Mittelstellung zwischen autumnalem und ästivalem Habitus ein und besitzt fast stets ein (bis zwei) Interkalarblattpaare. Auch die Blätter erreichen meist die Internodienlänge. Alles in allem ist für den monomorphen Typus dieses Schwanken innerhalb der Grenzen des ästivalen und autumnalen Typus charakteristisch, und es ist nicht angängig, auf Grund vereinzelten Fehlens von Interkalarblättern einen autumnalen *Rhinanthus* zum monomorphen stempeln zu wollen, wie man sich ebenso vor dem Irrtum hüten muß, Individuen monomorpher Arten mit mehr als 2 Interkalarblattpaaren für autumnal zu erklären. Erst das Gesamtverhalten der an einem Platz auftretenden Exemplare kann ein sicheres Urteil gewährleisten.

Eine größere systematische Bedeutung [1]) vermag ich nach Naturbeobachtung und eingehenden Herbarstudien nur noch der Gliederung in campicole (Talformen Sternecks) und monticole (Hochgebirgsformen Sternecks) Rassen zuzuerkennen. Die Rassen der niedereren Regionen haben höhere und stärker verzweigte Stengel und reichere unterwärts gelockerte Blütenstände, dabei ein helleres Kolorit. Die monticolen sind meist sehr niedrig, einfach oder bei den monomorphen und autumnalen Typen abwärts resp. am Grunde

[1]) Siehe auch gegen Schluß dieses Artikels.

in oft nicht zur Blüte kommende kurze Äste verzweigt, die Blätter sind klein und stumpflich, die Blütenstände wenigblütig, Kelche oft dunkel gefärbt. Jeder Typus einer Gruppe kann sich in diese beiden Arten gliedern, monticole wurden allerdings außerhalb echter Hochgebirge und der Arktis bisher nur in einem Falle angegeben.

Mit *Rh. Crista galli L. (= Rh. minor Ehrh.)* bezeichnet man heute die ästivale campicole Art der gleichnamigen Artengruppe. Sie ist im Gebiet auf trockenen Wiesen und Heideplätzen verbreitet von der Talstufe bis auf die Matten des Thüringer Waldes.

Ihre autumnale campicole Parallelart, *Rh. stenophyllus Schur*, ist aus der Literatur und dem Herbar Haussknecht nur von 2 Thüringer Orten bekannt, Ettersberg und Belvedere bei Weimar (Haussknecht). Die Exemplare, vom Monographen bestimmt, sind in später Jahreszeit gänzlich abgeblüht und dem Absterben nahe gesammelt. Bei dem umfangreichen Material, das der Monograph zu sichten hatte, ist es sehr leicht möglich, daß Fehler unterliefen. Im Falle unseres *Rhinanthus* kann durch Putation ein Pseudo-Saisondimorphismus hervorgerufen werden dadurch, daß der stehengebliebene Rest des gemähten Hauptsprosses sich zu regenerieren versucht, indem er Seitenäste entwickelt, die — sei es durch die von der Mahd herrührende Schwächung, sei es durch den freieren Zufluß des Lichtes — gestaucht bleiben und mit jenen verkürzten Internodien, nunmehr entwickelten Interkalarblättern etc. ein gänzlich autumnales Aussehen erhalten. Dieses erneute Austreiben abgemähter oder verbissener Individuen, schon vom Monographen bei dieser Art erwähnt, ohne daß er es indes bei den Haussknechtschen Exemplaren — wie in mehreren anderen Fällen — berücksichtigt hätte, ist anscheinend nicht gerade selten. Im Herbar Haussknecht wie in dem des Botan. Museums in Berlin liegen unter *Rh. stenophyllus Schur* mehrfach derartige Exemplare. Ebenfalls bei Weimar konnte ich in der Natur mehrere durch Putation autumnalisierte Stücke aufnehmen. Eins dieser Individuen ließ erst nach genauer Untersuchung die Putationsstelle dicht über dem Wurzelhals erkennen; es hatte sich der dort entwickelte neue Sproß aufgerichtet und den abgestorbenen Rest des Haupttriebes auf die Seite gedrängt, wo dieser dann verdorrt und abgefallen war. Tatsächlich ist *Rh. stenophyllus Schur* an den Haussknechtschen Plätzen nicht wieder aufgefunden worden, massenhaft aber *Rh. Crista galli L.* Das eigentliche Indigenat für Thüringen muß ihm daher vorläufig abgesprochen

werden, vielleicht kann er aber noch in der Rhön entdeckt werden, wo Prof. Bornmüller ihn auf bayrischem Boden, Hausen bei Stetten, sammelte.

Die monticole Rasse *Rh. monticola (St.)* wurde ebenfalls auf bayrischem Rhönboden, auf dem Dammersfeld, zahlreich und sehr instruktiv von Haussknecht aufgenommen, möglicherweise harrt sie auf thüringischem Rhönlande noch der Entdeckung.

Rh. maior Ehrh., die ästivale campicole Rasse der gleichnamigen Artengruppe, von der monticole Arten bisher nicht nachgewiesen sind, ist als Bewohner feuchterer Wiesen in den unteren Lagen des Gebietes recht verbreitet, kann aber da auf größeren Strecken fehlen, wo derartige Wiesen nicht anzutreffen sind, sei es auf Grund besonderer Bodenverhältnisse oder als Folge der Kultur. Auf den Matten der oberen Regionen des Thüringer Waldes und der Rhön wird er von einer Art der *Rh. aristatus*-Gruppe vertreten.

Rh. serotinus Schönh. ist im Gegensatz zum vorigen, dessen autumnale Parallelart in ihm zu sehen ist, ein Bewohner trockener lichter Wälder und Gebüsche. Schönheit gibt ihn an von Teichröda und Mellenbach, beides bei Rudolstadt, dann ist er bekannt von Schloß Haarberg bei Erfurt (Hausskn.), Willröder Forst (Ilse), Kranichfeld (Ilse), Ettersberg bei Weimar (Hausskn.), Dorlberg bei Taupadel (Max Schulze). Aus dem Herbar Haussknecht kann ich diesen in der Literatur verstreuten Angaben hinzufügen: Thalgrube bei Heilsberg (Torges und Haussknecht), Bocksberg bei Suhl (Hausskn.). Es scheinen sämtliche Plätze bis auf 2 auf Muschelkalk zu liegen.

Der ästivale Typus des *Rh. aristatus Cel.* in seiner campicolen Art, *Rh. subalpinus (St.) Sch. und Th.*, wird vom Monographen von einem Thüringer Standort, Zella St. Blasii (Herbar Behrendsen, ohne Angabe des Sammlers) genannt. Von anderen Plätzen liegt er vor Ober-Weißbach (Torges), zw. Kursdorf und Fischbachwiese (Haussknecht), Fischbachwiese (M. Schulze), Heitersbach bei Suhl (Haussknecht 1883), von Sterneck als *Rh. maior Ehrh.* bestimmt, Oberhof (Wirtgen). In neuerer Zeit wurde er nirgends mehr gesammelt.

Die monticole Art, *Rh. simplex (St.) Sch. und Th.*, besitzt eine größere Verbreitung. Aus dem Herbar Haussknecht konnte ich konstatieren: Suhl (Haussknecht), Manebach (Haussknecht),

Ruhla, am Wege zum Inselsberg (C. Reinecke). Prof. Bornmüller entdeckte diese so wenig beachtete Art bei Goldlauter und Stützerbach, ich selbst kann einen Platz bei Masserberg hinzufügen. Es zeigt sich also für diesen *Rhinanthus* der montanalpinen Gruppe des *Rh. aristatus Cel.* das Bild einer geschlossenen Verbreitung über die höchsten Erhebungen des Thüringer Waldes hin, ohne indes die niederen Lagen gänzlich zu meiden, wenn auch die Dichtigkeit der Standorte entsprechend der Zunahme offener Matten nach Osten hin wächst. In der Rhön, von wo diese Art bisher nicht vorliegt, dürfte sie schwerlich fehlen.

Vom autumnalen Typus kennt man bisher nur die campicole Rasse, wenigstens wurde die monticole mit Sicherheit bisher nicht unterschieden. *Rh. angustifolius Gmel.* wird schon, wie eingangs erwähnt, von Schönheit für Thüringen angegeben: Boxberg bei Suhl. Weitere Standorte sind: Liebenstein (Rottenbach in Herbar Behrendsen), Aßbach bei Schmalkalden (Haussknecht), Dreiherrenstein am Inselsberg (Rottenbach), Hexenteiche bei Hirschbach (Haussknecht), Häselriether Berg bei Hildburghausen (Rottenbach), Masserberg und Masserbruck (Bornmüller), Schmiedefeld und unter dem Mordfleck (Schwarz). Damit wäre ebenfalls eine ausgedehnte Verbreitung im Thüringer Wald mit mehr östlichem Zentrum sichergestellt.

Rh. gracilis Chab., die monomorphe, monticole Rasse, wurde von Prof. Bornmüller auf der Wasserkuppe in der Rhön (in Unmengen) entdeckt. Die Exemplare sind stets unverzweigt, dabei auffallend niedrig und dichtblättrig. Vorkommende vereinzelte verzweigte Stücke, wie sie Bornmüller erst nach intensivem Suchen auffand, sind sämtlich putat, eine ähnliche Erscheinung, wie ich sie bei *Rh. stenophyllus Schur* näher ausführte.

Es sei hierbei erwähnt, daß die Gruppe des *Rh. alpinus Baumgt.*, die ebenfalls einen offenen Korollenschlund, aber keine grannigen Brakteen besitzt, aus Deutschland bisher nur aus dem Riesengebirge, und zwar in der monticolen ästivalen Rasse, *Rh. pulcher Schummel* bekannt war. Eine Angabe von Abertham im böhmischen Erzgebirge blieb ohne Belege und wurde allgemein bezweifelt (s. auch Wünsche Flora von Sachsen). Tatsächlich ist diese Art aber im oberen Erzgebirge vorhanden, so sammelte ich sie 1926 im oberen Zechgrund bei Oberwiesenthal (ca. 1100 m ü. N. N). Auch *Rh. elatus St.*, die ästivale campicole Art, tritt auf Matten des Erzgebirges, am Spitzberg

und zwischen Seifen und Hengstererben zahlreich auf (ca. 1000 m ü. N. N.). Sterneck kennt diese Art aus Deutschland noch nicht, tatsächlich kommt sie aber auch im Riesengebirge vor, wo ich sie im Melzergrund 1926 sammelte, während sie Prof. Bornmüller schon vor Jahren an anderer Stelle des Riesengebirges nachwies. Das Vorkommen im Erzgebirge ist ein vom sudetokarpathischen Areal der Gruppe am weitesten nach Westen vorgeschobenes Stück. Ein Auftreten in Thüringen erscheint mir jedoch unwahrscheinlich.

Die Gruppe des *Rh. rumelicus Vel. (= Rh. glandulosus Simk.)* ist in Deutschland überhaupt nur von Jena in der campicol-monomorphen Rasse, *Rh. Aschersonianus (M. Sch.) Sch. und Th.*, vertreten. Sie wurde 1908 von M. Schulze auf dem Landgrafenberg bei Jena entdeckt und als neu erkannt. Wie Prof. Bornmüller und ich 1926 feststellen konnten, kommt sie tatsächlich noch in Menge vor. Gegen die Vermutung einer rezenten Einschleppung macht Max Schulze mit Recht geltend, daß der monomorphe Typus bisher überhaupt nicht bekannt ist. Auch beobachtete er gleichzeitig Zwischenformen zu *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.*, die er, in der Meinung Bastarde vor sich zu haben, *Rh. oligadenus (M. Sch. sub. Alectorol.)* benannte. Ähnliche Exemplare des *Rh. Alectorolophus (Sop.) Poll.* mit minimaler Drüsenbeimischung zum einfachen Indument konnte ich indes gregarisch an einem sonnigen Keuperhang bei Weimar feststellen. Als bloße Abwandlungen des *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* diese Formen zu erklären, kann wohl nicht angehen, da man im extremen Fall die Grenze zum *Rh. rumelicus Vel.* eben nur nach dem Vorhandensein von Drüsen ziehen kann. Allerdings wage ich nicht, ein endgültiges Urteil vor weiteren Beobachtungen zu fällen.

Gänzlich ungeklärt für das Gebiet war bisher die Gruppe des *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll. (= Rh. hirsutus Lam.)*. Den ästivalen Typus gliedert Sterneck nach der Berandung der Samen in die 2 Unterarten *Rh. medius (St.)* und *Rh. buccalis Walbr.*, wobei der letztere unberandete Samen besitzen soll. Für Thüringer Verhältnisse ist diese Unterscheidung aber gänzlich unbrauchbar, da bei uns auf ein und derselben Lokalität vom unberandeten bis zum breitgeflügelten Samen sämtliche Übergänge vorkommen, so, um nur einige Beispiele von vielen zu nennen, auf Äckern bei Troistedt (Haussknecht), bei Gaberndorf (Schwarz), am Fröhlichen Mann

bei Zella St. Blasii (Bornmüller). Welche geringe Rolle innerhalb dieser Gruppe die Samenflügelung spielt, wird durch die beim thüringischen *Rh. ellipticus Hausskn.* von mir festgestellten Verhältnisse überzeugend dargelegt (s. weiter unten). Da *Rh. buccalis Walbr.* die erste sichere Benennung eines ästivalen *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* ist, so stehe ich nicht an, sie auf die gesamte ästivale campicole Art zu übertragen, wobei man, um ein Übriges zu tun, den *Rh. medius (St.) Sch. und Th.* als *f. medius (St.)* anführen mag. Auch der *Rh. arvensis (Seml.) Sch. und Th.*, den Vollmann schon zur Varietät degradiert (Flora von Bayern p. 671), verdient kein besseres Schicksal. Als reine Standortsform kann — und das nicht nur in Thüringen — auf zusammenhängendem Ackerdistrikt je nach der Bebauung, ob Getreide, Klee, Luzerne, Brache etc. die typische Ackerform wie die Wiesenform auftreten. Bedenkt man, daß die Frucht ständig gewechselt wird, daß da, wo in einem Jahre Klee gebaut wird, im anderen Getreide steht usw., so wird die Unhaltbarkeit dieser Art offensichtlich, und die Vermutung wird erweckt, daß die Nährpflanze eine gewisse Rolle spielen dürfte.

Die erste Bezeichnung einer autumnalen Art der Gruppe ist *Rh. ellipticus Hausskn.* von Innsbruck. Wie Schinz und Thellung schon in der Flora der Schweiz durchführten, ist zu ihm *Rh. patulus (St.)* als Synonym zu ziehen, dessen geringe systematische Unterschiede Sterneck (s. Österr. Bot. Zeitschrift 1903 p. 6 und Monographie p. 36) selbst zugibt. Im Herbar Haussknecht liegen von verschiedenen Orten des Alpengebietes Formen vom schmalblättrigen bis zum ovalelliptischen Typus vor, sodaß nichts übrig bleibt, als höchstens eine *f. patulus (St.)* und *f. typicus* für die Extreme zu unterscheiden. — *Rh. ellipticus Hausskn.*, und zwar in auffallend schmalblättriger Form, ist neuerdings an sonnigen, buschigen Hängen des Ziegentals bei Oettern unweit Weimar (Bornmüller 1919) entdeckt worden. Besonders interessant ist die Beobachtung, daß bei den Ziegentalpflanzen bei ein und demselben Individuum innerhalb verschiedener Kapseln geflügelte wie ungeflügelte Samen auftreten. Damit scheint mir erwiesen, daß die Samenberandung innerhalb der Gruppe des *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* keine systematische Bedeutung besitzt.

Der monomorphe Typus ist bisher nur in der monticolen Rasse *Rh. Semleri (St.) Sch. und Th.* bekannt. Von Sterneck, Behrendsen, Poeverlein und anderen wurde diese Rasse zwar als Rasse der Täler erklärt, wogegen *Rh. modestus (St.) Sch. und Th.*

die monticole sein sollte. Doch schon Vollmann (Flora von Bayern p. 671) stellt die letztere, von der Sterneck selbst die Ähnlichkeit mit dem ästivalen Typus betont, zum ästivalen Typus, welchem Vorgang ich mich durchaus anschließen kann. Wer den monomorphen Typus aus Thüringen kennt, wird über die Zugehörigkeit des *Rh. Semleri (St.) Sch. und Th.* kaum im Zweifel sein. Die Einsicht der Semlerschen Originale bestätigt diese Auffassung vollständig. *Rh. Semleri (St.) Sch. und Th.* kommt ausweislich Vollmann (l. c.) in Bayern auch nur in Höhen von 1300 m aufwärts vor.

Die monomorphe campicole Rasse tritt hingegen in Thüringen an feuchten buschigen Hängen bei ca. 150—300 m Meereshöhe auf. Sie liegt mir vor von Dreißigacker (Rottenbach im Herbar Haussknecht), mit 1 (—3), Schellroda (Bornmüller), mit 1 (—2), Frankenhausen (Haussknecht) mit 1, von Waldeck (Haussknecht) mit 1 (—3), von Gelmeroda (Bornmüller) mit 1 (—2), Hengstbachtal bei Weimar (Bornmüller) mit 2 (—3) Interkalarblattpaaren, wo ich selbst auch unverzweigte Stücke sammeln konnte. Von außerthüringischen Plätzen konnte ich mit Sicherheit nur einen Platz in Frankreich und einen in der Schweiz konstatieren, Champagney, Haute Sâone (Vendrety im Herbar Haussknecht) und Brugnasco, Ctn. Tessin, bei 1300 m Höhe (leg. Bornmüller 1895). Teilweise wurden die Exemplare von Sterneck als *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* bestimmt, d. h. als zum ästivalen Typus gehörig. Ihres eigenartigen Auftretens wegen, gebe ich ihr den Namen *Rh. nemorivagus m.* [1]). Die Pflanzen vom Hengstbachtal bei Weimar (wie auch die nur in der Zahl der Interkalare wenig abweichenden der anderen Plätze)

[1]) Um den internationalen Nomenklaturregeln gerecht zu werden, lasse ich nachstehend eine lateinische Charakteristik folgen: *Rhinanthus* (sive *Alectorolophus) nemorivagus m. nov. spec.* — Sectio Aequidentati St. — Grex *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* — Species monomorpha campicola. —

Strictus caule erecto multifloro, 30—85 cm alto, subglabro, in superiore parte pubescente, internodiis brevibus, ramis arcuato-patentibus caule brevioribus submultifloribus ramosis, pari foliorum intercalarium 1—2 (rarius 0 vel 3) instructo; foliis caulinibus internodia aequantibus vel saepius superantibus, lanceolatis, crenatodentatis, subglabris, infimis in planta florente saepissime destructis; bracteis pallidis, margine et superne scabrido-asperis vel breviter hirsutis, late lanceolatis in apicem distincte productis, dentibus subaequalibus; calyce pilis flexuosis pluricellularibus mediocriter hirsuto, dentibus breviter pubescentibus; corolla ca. 2 cm longa, tubo paulo curvato, dente labii conico-obtuso, violaceo, fauce (labio inferiore) occludente; seminibus ∓ alatis. Floret mense Junio, Julio et Augusto.

Habitat in declivibus umbrosis humidis, silvaticis graminosis; „Hengstbachtal", prope Weimar, copiose (leg. J. Bornmüller 1900, O. Schwarz 1919, 1924).

haben eine Höhe von 30—85 cm und sind meist in bogig aufstrebende Äste verzweigt, die aber die Länge des Hauptstengels kaum erreichen. Zu Beginn der Blütezeit, gegen Ende Juni, besitzt *Rh. nemoriragus* meist breite Blätter von der ungefähren Länge der Internodien, die später erblühenden haben schmalere und etwas längere Blätter. An Interkalarblättern sind vorwiegend 2 vorhanden, doch kommen sowohl 3 vor, oder sie fehlen gänzlich. Die Blütenstände sind reichblütig und tragen verhältnismäßig lang zugespitzte Brakteen. Die Kelchbehaarung ist etwas dünner als bei den anderen Arten der Gruppe.

Was die systematische Wertigkeit der *Rhinanthus*arten anbetrifft, so ist ein Rassenpaar, zusammengesetzt aus campicoler und monticoler Rasse, den entsprechenden Rassenpaaren innerhalb der Artengruppen gleichwertig. Das bedeutet, daß ein Rassenpaar den Begriff einer Kollektivspecies umfaßt. Die vielfach geübte Weise, die monticole Rasse als Varietät zur campicolen zu stellen, dürfte einer eingehenden Kritik nicht standhalten. Denn es ist eine Unmöglichkeit, sicher zu entscheiden, welches die primäre, also überzuordnende Rasse sei. Selbst in dem hypothetisch angenommenen Fall, daß die beiden Rassen, je nach der Höhenlage, in einander übergingen, wäre damit eine Formengleichwertigkeit erwiesen. Tatsächlich ist die Auffassung, die monticolen Rassen seien erst in jüngster Zeit herausgebildet, auch widerlegt. Denn das in mehreren Fällen konstatierte Auftreten monticoler Rassen in unseren Mittelgebirgen, in Höhenlagen, wo campicole Rassen noch ausgezeichnet gedeihen, läßt die Deutung dieser Rassen als rezente Hochgebirgsanpassung nicht zu. Auffallend ist auch die nicht gerade ausgedehnte, wohl aber recht sprunghafte Verbreitung, die sich als deutliche Parallele zu der anderer montan-subalpiner Arten (z. B. *Cicerbita alpina (L.) Cass., Lycopodium alpinum L., Rumex arifolius L., Euphrasia hirtella Jord.* etc.) erweist. Ihr Vorkommen kann daher nur florengeschichtlich erklärbar sein, womit zugegeben werden muß, daß diese Rassen ein hohes Alter und damit eine größere Konstanz besitzen. Sie gehören wahrscheinlich zu in den Eiszeiten weiter verbreiteten Typen. So anscheinend gering ihre Unterschiede auch sind, so besitzen sie doch eine ausgezeichnete Konstanz. Wir können und müssen ihnen damit eine systematisch bedeutungsvolle Wertigkeit zusprechen. Die Artengruppe würde somit den Archaeotypus darstellen, als Ursprung eines Artenkomplexes. Die Begriffe ästival,

Übersicht über die Gliederung der deutschen Rhinanthusarten mit Berücksichtigung ihrer Thüringer Verbreitung.

Archaeotypus	Kollektiv-species	Rassentypus	Species	Verbreitung
Rh. Crista galli L. (= Rh. minor Ehrh.)	ästival	campicol	Rh. Crista galli L.	verbr.
		monticol	Rh. rusticulus Chab.	—
	monomorph	campicol	— —	
		monticol	— —	—
	autumnal	campicol	Rh. stenophyllus Schur	R
		monticol	Rh. monticola (St.)	R
Rh. maior Ehrh.	ästival	campicol	Rh. maior Ehrh.	verbr., excl. W u. R
		monticol	— —	—
	monomorph	campicol	— —	—
		monticol	— —	—
	autumnal	campicol	Rh. serotinus Schönh.	Sm, Mm. Om
		monticol	— —	—
Rh. alpinus Baumgt.	ästival	campicol	Rh. elatus (St.)	—
		monticol	Rh. pulcher Schummel	—
	monomorph	campicol		
		monticol	— —	—
	autumnal	campicol	Rh. erectus (St.)	—
		monticol	Rh. alpinus Baumgt.	
Rh. aristatus Čel.	ästival	campicol	Rh. subalpinus (St.) Sch. u. Th.	W
		monticol	Rh. simplex (St.) Sch. u. Th.	W
	monomorph	campicol	Rh. glacialis Personnat (= Rh. lanceolatus Kov.)	—
		monticol	Rh. gracilis Chab.	R
	autumnal	campicol	Rh. angustifolius Gmel.	W
		monticol	— —	-
Rh. rumelicus Vel.	ästival	campicol	Rh. rumelicus Vel.	—
		monticol	— —	
	monomorph	campicol	Rh. Aschersonianus M. Sch.	Om
		monticol	— —	—
	autumnal	campicol	Rh. abbreviatus (St.)	—
		monticol	— —	—
Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll. (= Rh. hirsutus Lam.)	ästival	campicol	Rh. buccalis Wallr.	verbr.
		monticol	Rh. modestus (St.) Sch. u. Th.	—
	monomorph	campicol	Rh. nemorivagus m.	Sm. Mm. Om. Nkg
		monticol	Rh. Semleri (St.) Sch. u. Th.	—
	autumnal	campicol	Rh. ellipticus Hausskn. (= Rh. patulus [St.])	Mm
		monticol	Rh. Kerneri (St.) Sch. u. Th.	—

monomorph, autumnal fallen zusammen mit dem rein hypothetischen Begriff Kollektivspecies, dessen heute ausgebildete Endglieder, die monticolen und campicolen Rassen, echte Arten umfassen.

In der vorstehenden Tabelle sind die Thüringer Arten mit Verbreitungssignaturen versehen, wobei ich allerdings die Grenzen in der Rhön nicht berücksichtigte (s. Vorschlag zu einer pflanzengeographischen Gliederung des Thüringer Florengebietes, diese Mitteilungen, Heft XXXVI, p. 25 f.) Sie umfaßt die Gliederung und Verwandtschaftsverhältnisse auch der übrigen deutschen Arten.

Die Vegetation des Erschberges bei Meiningen.

Von Dr. Ernst Kaiser-Hildburghausen.

(Mit 2 Tafeln)

Zu den pflanzenreichsten Standorten des oberen Werragebietes gehört der Erschberg zwischen Meiningen und Walldorf auf dem rechten Ufer der Werra. Auf breitem Rötsockel, der von Feldfluren eingenommen und nur im Bereich abgestürzter Wellenkalkmassen von einer *Festuca ovina*-Heide mit Schlehengestrüpp überzogen ist, erhebt sich die Wellenkalkmasse des Erschberges, die an ihren wärmeren Lagen nahezu ganz von Heidewald überdeckt ist. Heidewald im Sinne R. Gradmanns vermittelt den Übergang zwischen Steppenheide und Laubhochwald. Vom Hochwald unterscheidet er sich „durch den räumlicheren Stand der Bäume, deren Kronen keinen vollkommenen Schluß erreichen", und „durch die Beimengung von Steppenheidepflanzen und Schattenpflanzen des Waldes". (Gradmann, Pflanzenleben der schwäbischen Alb, 1900, S. 119).[1]) Den Heidewald umsäumt auf kalkreichem Röt eine Eller, die hier als *Odontites lutea-Festuca ovina* = Heide mit verzwergten Wacholderbüschen und Schlehkrüppeln ausgeprägt ist. Vorherrschend und darum allein auch nur assoziationsbildend unter den Waldbäumen des Heidewaldes ist die Eiche, zurücktreten Buche, Linde, Ulme, Mehlbeere und Elsbeere. Die „artenreiche *Carex montana-Quercus Robur* A[2])

[1]) Die folgende Vegetationsschilderung ist entnommen meiner pflanzensoziologischen Monographie „Die Pflanzenwelt des hennebergisch-fränkischen Muschelkalkgebietes" 1926 (44. Beiheft des Feddeschen Repertorium specierum novarum regni vegetabilis — Berlin-Dahlem). Sie ist als Einführung gedacht für die im Anschluß an die Frühjahrsversammlung in Meiningen 1927 geplante botanische Excursion.

[2]) A. = Assoziation, An. = Assoziationen.

sonniger Lagen" erhält hier am Erschberg eine Besonderheit durch das Auftreten des Diptams. Wie die Eichen A. in der Waldschicht, so herrscht das Coryletum Avellanae in der Gebüschschicht vor als Anthericum ramosum reiches Haselgebüsch und in der Diptam-Variante: *Corylus Avellana-Anthericum ramosum-Dictamnus albus-* A. Die reizende Variante ist hier in großem Artenreichtum und seltener Pracht entwickelt. Auch *Peucedanum Cervaria* reiches Horngesträuch kehrt auf skelettreicherer Unterlage öfters wieder. Die Holzgewächse sind in der Gebüschschicht bei weitem reicher vertreten als in der Waldschicht. Zu erwähnen sind *Cotoneaster integerrimus, Crataegus oxyacantha* und *monogyna, Lonicera Xylosteum, Pirus communis, Populus tremula, Prunus spinosa, Rhamnus Frangula, Rosa canina* und *rubiginosa, Sorbus Aria* und *Torminalis, Juniperus communis* und *Clematis Vitalba,* die hier „Busch und Baum bis in die höchsten Wipfel als Liane umrankt". An etwas schattigen Stellen des Heidewaldes tritt hin und wieder *Melica nutans* in größeren Beständen auf. In der Schotter- und Geröllehne verankert ist *Ribes grossularia,* vergesellschaftet mit *Asarum europaeum.* Wo immer Heidewald sich lichtet, taucht die Steppen- oder Felsenheide in bezeichnenden An. auf:

1. *Anthericum Liliago* A.
2. *Anthericum ramosum* A.
3. Die nackte *Geranium sanguineum* A.
4. Die nackte *Peucedanum Cervaria* A.
5. *Peucedanum Cervaria-Carex montana* A.

Auf solchen Steppenheideinseln und im Heidewald tritt *Coronilla coronata* einzeln und in An. auf, fast immer mit den prächtigen Schirmen des Laserkrautes vergesellschaftet. Selten ist am Erschberg *Coronilla vaginalis.* Im anstehenden Wellenkalkfels leuchten die weißen Toninien (*Toninia candida* A.), tritt die *Verrucaria calciseda-nigrescens* A. und die schwarzblaue, tintenfleckenähnliche *Placynthium nigrum* A. hervor. In den Fugen des Wellenkalkes sitzen die Pölsterchen von *Schistidium apocarpum* und *Tortella inclinata.*

Interessant ist die pflanzliche Besiedlung wenig benutzter Waldwege. An dem oberen Horizontalweg stellte ich folgende An.- und A.-Fragmente fest:

1. *Clematis Vitalba* A.
2. *Bupleurum falcatum* A.
3. *Anthericum ramosum* A.-Fragment.
4. *A. Liliago* A.-Fragment.
5. Trupps von *Centaurea montana,*

in besonders sonnigem, steinigem Wellenkalkboden des Weges die üblichen Felswüstengenossen der Heimat: *Melica ciliata*-Horste, *Vincetoxicum officinale*-Büschel, *Teucrium Botrys;* die *Lithospermum purpureo-caeruleum* A. tritt einige Male in kleinen Beständen am Weg auf, während die *Inula salicina* A. in prachtvollen Beständen zuweilen den Weg in ganzer Breite überzieht, wie auch die schmale Schutthalde, die den Weg umsäumt. *Atropa Belladonna* und *Arctium Lappa* stehen in stattlichen Exemplaren am Wege. Die schmale Geröllehne am Wege überziehen kleine Bestände von *Melica uniflora*, ebenso von *Fragaria viridis, Coronilla coronata, Hippocrepis comosa, Chaerophyllum temulum, Tussilago farfara,* Horste von *Bromus erectus,* sowie endlich einzeln und in Trupps *Erysimum erysimoides (odoratum).* Viele der hier angeführten An. sind labiler Natur. Wege, wie der erwähnte, die von Fahrzeugen kaum, vielleicht jahrelang nicht benutzt werden, wie es der Mittelwaldbetrieb mit sich bringt, können in 2 Jahrzehnten schon so dicht eingesponnen sein, daß der Wanderer Mühe hat, hindurchzukommen. Überall dringt der Heidewald sieghaft vor: *Corylus, Cornus, Lonicera, Viburnum* und die Waldrebe, die am felsigen Boden bereits mehrfach dicht verflochtene Geschlinge bildet, rankt sich am aufstrebenden Gehölz empor und umschlingt Busch und Baum und sogar das Gekräut in wilder Schönheit. Mehrfach ist am erwähnten „Panoramaweg" des Erschberges diese Sukzession auf den verschiedenen Stufen zu beobachten:

1. Pionier Vegetation: Felswüstengenossen.
2. Herboriden- und Graminiden-An.
3. Die ersten Holzgewächse wandern ein und spielen in 2 als Nanoligniden eine untergeordnete Rolle.
4. Langsam entwickeln sie sich zu Parvoligniden.

Gebüsch-An. bedeuten hier am Weg das End- oder Climax-Stadium. Während der Heidewald noch ein Stück auf das Erschberg-Plateau übergreift, dem gegen das Ende des Frühlings hin *Senecio spathulifolius* in großer Zahl zur Zierde gereicht, überzieht flachgründigsten Boden vorspringender Zenitflächen des oberen Wellenkalkes wie ähnlich an der Stickelleite *Sesleria caerulea*-Kiefernwald und erinnert an nordische Felsboden-Kiefernwälder, wie sie mehrfach von Du Rietz erwähnt worden sind. Und noch einmal zeigt die Vegetation der Erschbergplatte Anklänge an die nordische. Der Wald des sanft gegen Osten einfallenden Schaumkalkplateaus hat den Charakter gotländischer Laubwiesen, wie sie Hesselmann von S-Schweden, Du Rietz von N-Schweden und von Gotland als „parkartige Komplexe

von Wiesenlaubwäldern und offenen Wiesen" geschildert haben. Der Wald auf der Höhe des Erschberges tritt nur in Fragmenten, in kleinen Waldgruppen auf:

1. Das *Hylocomium* reiche *Festuca ovina-Sorbus Aria* A.-Fragment, auch in der *Brachypodium pinnatum* Variante.
2. Das *Festuca ovina-Carpinus Betulus* = A.-Fragment.
3. Das *Melica uniflora* Mengwald = A.-Fragment (Hainbuche und Rotbuche).
4. Das *Anemone*-Buchenwald-Fragment.

Parkartig sind die kleinen und kleinsten Waldgruppen eingesprengt in eine trockene Wiese, die als *Arrhenaterum elatius* Wiese, *Brachypodium pinnatum* Wiese und vor allem als *Festuca ovina* Wiese entwickelt ist. Die letztere erscheint auch in der *Fragaria viridis*-Variante und *Euphorbia Cyparissias*-Variante, in welcher die Wolfsmilch in kreisförmigen Beständen von zuweilen 6 m Radius wiederkehrt. Belebt werden diese Trockenwiesen des flachgründigen Schaumkalkbodens durch zahlreiche Buschgruppen:

1. *Juniperus communis - Euphorbia Cyparissias - Festuca ovina-Hylocomium splendens* A., in welcher der Wacholder, wenn er als einzelner Busch auftritt, charakteristische Lebensformen annimmt.
2. *Festuca ovina* reiches Schlehgestrüpp.
3. Wildrosen- und Weißdornhecken, während *Cotoneaster integerrimus* in niedrigen Solitärs auftritt.

Diese Laubwiesen sind wie im Norden stark kulturbeeinflußt. Die Trockenwiesen werden nämlich als Schafweide benutzt. Auch grasreicher Kiefernwald, sowie Schafschwingel reicher Wacholder- und Schlehen-Kiefernwald bedecken heute größere Flächen der Erschbergplatte, wie hier mit gutem Erfolg auch die österreichische Schwarzkiefer angepflanzt worden ist. — Am nordwestlichen Hang vermittelt der Heidewald als Zwischenglied zwischen Steppe und Hochwald tatsächlich auch den Übergang zum Buchenhochwald, der die ganze N-Lehne des interessanten Berges als Waldmeister-Buchenwald, Bingelkraut-Buchenwald und Maiglöckchen-Buchenwald überzieht.

Uber eine neue Centaurea (C. Pythiae Aznav. et Bornm.) der Flora Kleinasiens

von J. Bornmüller.

Der leider so früh verstorbene bekannte Konstantinopeler Botaniker G. V. Aznavour schickte mir im Jahre 1906 eine von ihm bei Nikomedia (am Marmara-Meer) entdeckte prächtige neue *Centaurea* der Sektion *Centaurium DC.* zur Begutachtung und Veröffentlichung, doch ist eine Publikation bis heutigen Tages weder meinerseits erfolgt, noch wurde mir bekannt, daß Aznavour noch selbst eine Diagnose seiner neuen Art in Druck gegeben hätte. Erfreulicherweise war dem Briefe eine Beschreibung der mir fehlenden unteren Teile der sehr ansehnlichen bis 2 m hohen Staude beigegeben, so daß wir ein Bild der ganzen Pflanze gewinnen. Den nächstverwandten Arten gegenüber — die kleine Sectio *Centaurium* zählt nur wenige Typen, von denen bis vor Kurzem nur *C. ruthenica Lam.* aus den nördlichsten Teilen des Gebietes von Boissier „Flora Orientalis" bekannt war — ist die neue Art durch folgende kurze Diagnose genügend gekennzeichnet:

C. Pythiae Aznav. et Bornm. (sectio *Centaurium* DC.)

Radice crassa lignosa; caulibus 1—4 elatis, ad 2 m altis erectis, simplicibus vel superne parum ramosis, ramis longis nudis monocephalis; foliis pinnatisectis, radicalibus longe petiolatis (cum petiolo ad 50—67 cm longis) ambitu ovato-oblongis, segmentis (19—23) lanceolatis vel oblongo-lanceolatis late decurrentibus, serratis interdumque inciso-dentatis, dentibus sursum curvatis cartilagineo-mucronatis; foliis caulinis inferioribus radicalibus conformibus, segmentis ad 17 cm longis lanceolatis minus latis (2—3 cm) angustius decurrentibus; foliis caulinis summis abbreviatis, segmentis vix decurrentibus nec confluentibus, margine remotiuscule subrepando-denticulatis; capitulis 1—5 pedunculo nudo glabro 18—22 cm longo suffultis, majusculis, late ovato-oblongis, flosculis marginalibus non radiantibus ochroleucis; involucro basi immerso-concava glabro, phyllis coriaceis, pallidis praeter infima elongata sublineari-oblonga perlatis rotundatis dorso evidenter lineatis et apicem versus obscure et dilute maculatis, phyllis paenintimis 9 mm usque latis, mediis 5—7 mm latis, intimis 30 mm longis; capitulis cum flosculis numerosis valde exsertis 30—32 mm longis; achaenio papposo, (ex cl. autore): „serie penultima achenio superne tenuiter transverse ruguloso sublongiore", qua nota ab affinibus *C. Ruthenica* et *C. Centaurium* (pappo achenio subtriplo breviore notabiles!) specifice differt.

Anatolia boreali-occidentalis: Bithyniae ad sinum Nicomedicum in silvis prope Thermas Pythiae non procul a Yalova frequens (30. V. 1905 detexit cl. G. V. Aznavour). — Specimen authenticum in herb. Bornm. conservatur.

Abgesehen von den in der Diagnose hervorgehobenen, die Länge des Pappus betreffenden Merkmalen ist die neue Art bereits auf den ersten Blick durch die viel größeren Köpfe von *C. ruthenica* und *C. alpina L.* verschieden. Dies betrifft auch die ebenfalls der Flora Kleinasiens entstammende *C. amasiensis Bornm.* (Fedde, Rep. III [1906] p. 55), die die verhältnismäßig kleinen Blumenköpfe genannter beiden Arten besitzt und diesen gegenüber durch eine andere Blattgestalt (Stengelblätter beiderseits nur mit 3 breitlichen, kurzen, an der Basis fast stielartig verschmälerten, derb und etwas buchtig gerahmten Abschnitten) gut gekennzeichnet ist. Letztgenannte Art liegt bisher auch nur in einem Exemplar von Abadschidagh bei Amasia vor; ein weiteres, allerdings von mir nicht gesehenes Exemplar (befindlich im Herbar Aznavours) sammelte Manissadjian bei Mersivan (also in den Bergen nordwestlich von Amasia); jedenfalls scheint die Pflanze im Gebiet, das ich in den Jahren 1889 und 1890 gründlich absuchte, sehr selten zu sein.

Noch ist auf eine von Haussknecht im südwestlichen Persien am Mahgmuddagh[1]) aufgefundene, von Boissier s. Zt. unbestimmt gebliebene und nur als „*C. alpinae* aff. spec. nov." ausgegebene Pflanze (gleicher Sektion) hinzuweisen, die von Hayek als neue Art bestätigt und mit dem Namen *C. Bachtiarica Hayek et Bornm.* belegt wurde.[2]) Das in Haussknechts Herbar befindliche Belegexemplar besitzt leider nur ein einziges überreifes Köpfchen mit bereits ausgefallenen Achaenen (auch ist die Blütenfarbe nicht mehr zu erkennen); jedenfalls hat die besonders pflanzengeographisch sehr bemerkenswerte Pflanze nichts mit *C. Pythiae* zu tun, denn sie ist kleinköpfig und die linearen Abschnitte der im Umriß breiten Blätter sind völlig ganzrandig und weit von einander abgerückt, spreizend.

[1]) gelegen im Bachtiaren-Gebiet, unweit des Kuh-Sebs (Quellgebiet des Karun).

[2]) Inzwischen veröffentlicht in Fedde, Repert. 23 (1926) p. 272.

Viola cephalonica Bornm. (sp. nov.)

von J. Bornmüller.

V. cephalonica Bornm. Sectio *Melanium DC.* — Perennes. — Stipulae foliis subsimiles. Boiss. Fl. Or. I. 452. — Perennis; caudiculis subterraneo-repentibus, tenuissimis, filiformibus (10—15 cm usque longis), aphyllis, internodiis (rudimentis stipulaceis) valde remotis obsitis, apice in rosulam brevissimam vel saepius in caulem plus minusve elongatum plerumque uniflorum rarius biflorum foliosum glaberrimum (pedunculo florifero incluso 10—16 cm altum) abeuntibus; foliis varie pilosis, infimis praesertimque rosularum glabris vel subglabris et mox glabrescentibus, superioribus junioribusque subtus glabris, supra nec non ad petiolorum basin et ad stipulas plus minusve breviter pilosis; foliorum forma valde inaequali, foliis rosularum congestis (rosulis 1,5—3 cm diametientibus) breviter petiolatis (petiolo lamina vix longiore), ovatis vel oblongis vel ovato-lanceolatis acutisque, margine integris vel leviter obsolete crenatis; speciminum aliorum longiuscule caulescentium foliis omnibus longissime petiolatis (petiolo 2,5—3 cm usque longo), lamina duplo vel pluries longioribus, infimis rotundatis subintegris vel leviter crenatis (10—12 mm latis-longis), vel oblongis obtusis, basi cuneatim in petiolum attenuatis (lamina 5—6 : 15—20 mm lata-longa); stipulis foliorum caulium sterilium parvis, linearibus (2 : 6 mm latis-longis), petiolo multoties brevioribus, integerrimis vel ad basin uno alterove lobulo parvo lineari auctis, rarius ad folia caulina terminalia subfoliaceis vel folio similibus; pedunculis omnino folia omnia duplo vel triplo superantibus, 4—10 cm longis, glabris, apicem versus bibracteolatis; sepalis glabris, oblongis vel oblongo-linearibus obtusis vel obtusiusculis rarius acutis appendicibus truncato-retusis (maximis 12 mm usque longis); floribus amoene violaceis, saepe magnis 2,5—3 (usque 3,5) cm diametientibus, petalis (superioribus 2 cm usque longis) calyce subtriplo longioribus; calcare longissimo saepius arcuato vel subarcuato, calycis appendicibus pluries longiore, 10 mm usque longo.

Graecia: In insulae Cephaloniae monte „Aenos", in declivitatibus saxoso-glareosis regionis supra-abietinae subalpinae alt. 1450—1500 m hinc inde gregarie, ubi hanc plantam eximiam detexi 13. V. 1926 et iterum legi in societate amici Dr. J. Mattfeld et stud. K. Schulz-Berol. 17. V. 1926 in ejusdem montis cacumine.

Von den Jonischen Inseln war bisher eine perennierende Art der Sektion *Melanium* noch nicht nachgewiesen. Umsomehr über-

raschte es, bei einem Besuch der Insel Kephalonia im Mai vergangenen Jahres auf dem doch von Heldreich und anderen mehrfach besuchten und im allgemeinen recht gut durchforschten 1650 m hohen Gipfel des Aenos eine prächtige Viola in reichlicher Menge anzutreffen — und zwar an Geröllhalden oberhalb der Tannenregion (*Abies cephalonica*), die zunächst an *V. calcarata L.* unserer Alpen erinnerte und tatsächlich mit dieser verwandschaftliche Beziehungen und ähnlich wechselnde Standortsphasen aufweist. Eigentümlich sind an der Pflanze vom Aenos die vorherrschend verschwindend kleinen, ungelappten oder nur hie und da mit einem Lappen versehenen Nebenblätter und die teils ganzrandigen, teils undeutlich gekerbten Blattspreiten. An der Hand des auf der Reise mitgeführten Halácsyschen Conspectus war sofort festzustellen, daß allein *V. albanica Hal.*, bezw. eine dieser nahstehende unbeschriebene Art, vorliegen könne. Freilich erschienen mir später die Unterschiede vorwiegend vegetativer Art nicht ausreichend – Vergleichsmaterial lag mir nicht vor —, um die Pflanze als neue Art genügend zu begründen, erwägend, daß die wechselnde Tracht der zahlreich eingesammelten Exemplare — bald kurzrosettig, bald stengelbildend und bis 12 cm hoch lockerbeblättert — und die teilweise ganzrandigen oder fast ganzrandigen, teils deutlich gekerbten, ansehnlichen Blätter (beim Typus der *V. albanica* klein, schmal und ganzrandig) leichtmöglich dem tieferen Standort (15—1600, nicht ca. 3000 m) und dem milderen, feuchten Inselklima des meist in Wolken gehüllten, waldreichen Aenos zuzuschreiben seien. Es schien daher besser, in ihr nur eine Unterart der *V. albanica* zu erblicken, die ich (in sched. herb. Berol. und herb. Hayek) als ssp. *cephalonica m.* bezeichnete. Diese Ansicht befürwortete auch Herr Dr. Markgraf, der ja wohl z. Zt. (außer dem Entdecker, Prof. Baldacci) der einzige ist, der *V. albanica* lebend gesehen und gesammelt hat! Auch Freund Dr. von Hayek-Wien, welcher die Freundlichkeit hatte, ihm übersandte Stücke mit den (in Berlin leider fehlenden) Baldaccischen Originalen zu vergleichen, sah sich nicht in der Lage, ein definitives Urteil darüber abzugeben, ob vorliegende *Viola* noch in den Formenkreis der *V. albanica* zu ziehen sei oder ob tatsächlich eine neue Art vorliege. Gegen eine solche Deutung sprach sich wiederum Herr W. Becker mit Entschiedenheit aus — hatte er doch die Violen der Markgrafschen albanischen Ausbeute bearbeitet —, und bezeichnete sie mir als eine neue Varietät der *V. gracilis S. S.*, also jener Pflanze vom Bithynischen Olymp, die wir bei Boissier als *V. olympica*

Boiss. beschrieben finden. Aber auch dies scheint mir (ebenso Dr. von Hayek) nach dem mir vorliegenden, am Olymp selbst gesammelten reichen Material völlig ausgeschlossen.

Somit muß es der Zukunft überlassen bleiben, ob die als neue Art zu beschreibende *Viola* als solche sich halten kann. Ein sicheres Urteil wird sich erst fällen lassen, wenn der Formenkreis der bisher nur aus hochalpinen Lagen bekannten *V. albanica* näher bekannt ist, d. h. ob Exemplare niederer Lagen ähnliche Wuchsformen aufweisen, wie das bei der Pflanze Kephalonias der Fall ist, und ob auch dann noch die Blätter so klein und völlig ganzrandig bleiben, wie dies die Diagnose Halácsys vorschreibt.

Noch wäre als nächste im Gebiet vorkommende stengelbildende Art auf *V. graeca (W. Becker) Halácsy* Consp. fl. Graec. Suppl. *(= V. gracilis Hal.* Consp. p. 141, = *V. heterophylla v. graeca W. Becker)* aufmerksam zu machen, die wir wenige Wochen darauf (7. VI. 1926) im Peloponnes und zwar in den achaisch-arkadischen Hochgebirgen an Geröllhalden des Chelmos bei 1800—2200 m in Gesellschaft der interessanten *V. chelmea Boiss. et Heldr.* antrafen und in schön entwickelten Exemplaren einheimsen konnten. Diese hat dieselben großen, schön violettblau gefärbten Blüten wie die *V. cephalonica* und *V. calcarata L.;* aber schon auf den ersten Blick fiel die Art durch die sehr schmalen Blätter und tiefgeteilten (!) Nebenblätter („stipulae superiores foliis fere aequilongae, in lacinias lineares palmato-partitae") als spezifisch weit verschieden auf, nicht minder auch durch den Sporn, der erheblich kürzer, d. h. den Sepalen etwa gleichlang ist.[1]) — *V. Athois W. Becker* schließlich mit langem Sporn (Originalexemplare; gemeinsam mit Sintenis a. 1891 am Athos gesammelt und s. Zt. von Halácsy irrig als *V. macedonica* bestimmt) kommt wegen der Form der Stipel eben so wenig in Frage wie die bisher nur aus der engeren und weiteren Umgebung von Prilep in Mazedonien bekannte, aber vielfach verkannte *V. velutina Form.* (von W. Becker zu den Synonymen der *V. gracilis S. S.* gestellt und daraufhin auch in meinen „Beiträgen z. Fl. von Mazedonien" [in Engl. Bot. Jahrb. 59, 383], als solche aufgenommen), die Halácsy m. E. mit Recht wieder als eigene Art (leicht kenntlich an der Tracht und dem Indument) gelten läßt (vergl. auch Hayek, Prodr. Fl. Gr. p. 512, der sie wenigstens als eine Varietät der *V. gracilis S. S.* beibehält).

[1]) Von W. Becker inzwischen (briefl.) widerrufen und mir als *„V. heterophylla"* bezeichnet. —?

Convolvulus chamaerhacos Bornm. (spec. nov.) aus dem westlichen Persien

von J. Bornmüller.

C. chamaerhacos Bornm. (sp. n. gregis § 2 „Spinescentes" Boiss. Fl. Or. IV. 84, 88—92, juxta *C. oxysepalum Boiss.* inserenda). Suffruticosus, radice lignosa multicipite, truncis numerosis congestis e basi ramosissimis lignosis caespites humiles 10—12 cm usque altos caulibus vetustis longe divaricatim ramosis persistentibus rigidulis subspinescentes densissime intricatos formans; caulibus floriferis brevibus tenuibus paucifoliatis subflexuosis adpressiuscule subsericeo-pilosis pilisque paucis patentibus intermixtis, capitulo 3—4-floro terminatis; foliis sericeo-pilosis, parvis, sublinearibus, 1—2 mm latis et 15 mm usque longis, interdum basi paulo dilatatis ad 3 mm latis, omnibus sessilibus; bracteis lineari-lanceolatis angustissime elongatis, 10—12 mm longis, basi 1—1,5 mm latis, calyces eximie superantibus, extus longe stupposo-hispidissimis; sepalis (intus glabris) subinaequilongis, 6—8 mm usque longis, parte inferiore ovatis (quasi ad medium usque valde dilatatis) subnavicularibus (lateribus saepe inaequaliter asymmetricis) abrupte in caudam tenuem subsetaceam aequilongam attenuatis, a basi ad apicem (praeter partis dilatatae margines sese tegentes glabriusculos) dorso pilis longis stuppeis albidis sed mox fuscescentibus hispidissimis vestitis; corollis (defloratis) desideratis; ovario ignoto.

Persia occidentalis (Media): Ditionis oppidi Sultanabad in monte Kuh-i-Besri (sito in partibus meridionalibus montis Kuh-i-Schahsinde prope pagum Besri) in aridis saxosis (4. VI. 1910 leg. Th. Strauss).

Ich glaubte in vorliegender Pflanze anfänglich nur eine strauchige, kleinblättrige und kleinblütige Zwergform mit — nach Art von *Onobrychis spinosa* — dornig-verholzenden Stengeln des im Gebiet allgemein verbreiteten *C. commutatus Boiss.* — als solche (f. „*suffrutescens*") ich sie auch in „Reliq. Straussianae" (Beih. Bot. Centralbl. Bd. 33, 1915, S. 169) anführte — zu erblicken, um so mehr, da in Indien und Afghanistan eine dem *C. commutatus Boiss.* nächst verwandte zwergige Art, *C. Aitchisonii Clarke* ähnlicher Tracht (vergl. Boiss. fl. Or. suppl. 348 „dense pulvinaris", scapis brevissimis), existiert. Indessen läßt sich unsere Art, wie ich inzwischen längst erkannte, nicht der Gruppe Inermes, wozu *C. commutatus Boiss.* gehört, zurechnen, sondern der Gruppe Spinescentes, woselbst sie neben *C. oxysepalus Boiss.*, einer bisher nur aus dem Süden

Persiens und seit ihrer Entdeckung durch Aucher-Eloy nicht wieder gesammelten Art, einzuordnen ist und auch dieser am nächsten verwandt zu sein scheint. Mit Ausschluß des unserer Pflanze eigenen seidigen Indumentes, sowie der sehr schmalen Blätter ließ die kurze Diagnose der Boissierschen Art wenig greifbare Unterscheidungsmerkmale erkennen; es schien daher geboten, das wohl nur im Herbar Boissiers (Genf) befindliche Original („ex unico specimine descripta") in Vergleich zu ziehen. Herrn G. Beauverds bekannter Liebenswürdigkeit verdanke ich, darüber folgende genauen Auskünfte zu erhalten, die in allen Einzelheiten bestätigen, daß die Aufstellung einer neuen Art hier vollauf Berechtigung findet. Sie lauten:

> Genève, Institut de Botanique, Herbier Boissier, 4. Oktober 1926: Comparant votre *Convolvulus* au type de *C. oxysepalus* de Boissier (Aucher-Eloy, No. 4948), je trouve quelque analogie entre les 2 plantes quant à la forme et les dimensions des sépales d'une part, et l'indument du calice d'autre part. Toutefois, cette analogie ne parait pas complète sur les 2 points que voici: 1. chez votre plante, les sépales me paraissent tous asymétriques et relativement élargis inférieurement, alors que chez le type de Boissier, ils sont symétriques, moins larges inférieurement et plus insensiblement atténués en aiguille au sommet; 2. l' extrémité des sépales est plus largement linéaire chez votre plante que chez celle de Boissier, qui se termine en fil relativement fin.
>
> Mais, à mon sens, la différence essentielle, qui me parait séparer spécifiquement les deux plantes, réside dans la forme et la pubescence des feuilles ainsi que dans la pubescence des tiges: tandis que chez la plante de Boissier la pubescence des tiges est uniformément constitué par un duvet très brièvement laineux, qui recouvre également les feuilles, votre plante possède en plus un indument soyeux anatomiquement différent du No. 4948 d'Aucher-Eloy; cet indument est encore plus caractérisé chez les feuilles, dont la forme elliptique et pétiolulée de la plante d'Aucher ne saurait être identifiée aux feuilles longuement soyeuses et linéaires de votre plante. Le dernier charactere me parait trancher definitivement la question en faveur d'une autonomie indiscutable, car je ne pense pas que malgré une évidente convergence des formes, il soit possible de trouver des intermédiaires entre les 2 types d'indument et de forme foliaire."

Ob das Ovarium der neuen Art kahl oder behaart ist, ließ sich, da auch die Korollen noch unentwickelt sind, nicht erkennen. Indessen ist die Feststellung dieser Eigenschaft für die Gruppenzugehörigkeit nicht bedingungslos entscheidend, da wir ja auch *C. Aitchisonii Clarke* mit kahlem Fruchtknoten in der Reihe der Inermes eingereiht finden.

Zur Kenntnis einiger orientalischen *Teucrium*-Arten der Sectio *Chamaedrys*.

Von J. Bornmüller.

1. **Teucrium ixodes Bornm. (spec nov.)** und die ihm nächstverwandten Arten.

Von meinem armenischen Diener aus Amasia, den ich im Jahre 1893 mit botanischen Aufträgen nach dem Oberlauf des Euphrat entsandt hatte — während ich selbst im Transtigrisgebiet in den Gebirgen östlich von Erbil (Arbela) tätig war —, bekam ich aus der Umgebung von Divriki (am Euphrat) ein eigenartiges *Teucrium* aus der Gruppe Chamaedrys zugesandt, das ich zunächst nur für eine unbeschriebene Varietät von *T. Chamaedrys L.* hielt und auch als solches — nur mit dem Vermerk „var. nova" — ausgab. Zunächst beanstandete Haussknecht diese Bestimmung, mir brieflich (8. Februar 1897) erklärend, daß hier eine neue Varietät von *T. divaricatum (Sieb.) Boiss.* vorläge, die als *var. glanduloso-villosum nob.* zu bezeichnen sei — charakterisiert durch reiche, weiche Drüsenbekleidung der oberen Stengelteile und des Blütenstandes —, demzufolge ich auch eine kurze Diagnose dieser Form in meinen „Beiträgen zur Flora von Syrien und Palaestina" (Verh. d. zoolog.-bot. Ges. Wien, 1898, S. 82) der Öffentlichkeit übergab.

So oft ich mich in späteren Jahren bei Bestimmungsarbeiten mit dieser Pflanze zu beschäftigen hatte, wurde mir zur Gewißheit, daß dieselbe auch nicht in den Formenkreis der *T. divaricatum* gezogen werden kann, sondern daß eine eigene unbeschriebene Art vorliege, die ich der reichen Drüsenhaare wegen mit dem Namen *T. ixodes* belegte. Einen neuen Namen mußte ich ja schon für sie wählen, würde doch der für die Varietät angewandte Name *glanduloso-villosum,* übertragen auf diese Art, aus doppelten Gründen leicht Anlaß zu Mißverständnissen geben; denn einesteils treten auch bei *T. divaricatum* Formen mit weicher Drüsenbekleidung auf — was allerdings weder einem Boissier noch einem Halácsy bekannt war — und andererseits gibt es auch bei *T. Chamaedrys L.* eine solche Varietät (verbreitet in den Balkanländern), die ebensowenig wie jene mit unserer Planze etwas gemein hat.

Ich gebe zunächst eine kurze Beschreibung dieser *T. ixodes,* der einige Bemerkungen über andere, zumeist wenig bekannte Arten der Gruppe vergleichweise folgen werden.

Teucrium ixodes Bornm. Diagnosis: Perenne, pumilum, caulibus tenuibus e rhizomate caespitoso vix substolonifero-repente basi non radicantibus arcuato-adscendentibus 7—10 (— 15) cm tantum altis, inferne pilis minutissimis deorsum curvatis albidis valde adpressis intertextisque obsitis canis, inflorescentiam versus vero pilis patentibus longis glanduliferis et eglandulosis intermixtis (latitudini caulinae aequilongis vel ea longioribus) dense vestitis; foliis elliptico-lanceolatis in petiolum brevem sensim cuneato-attenuatis (12—15 mm usque longis, 5—7 mm latis), margine utrinque 5—6-crenato-dentatis, apice acutiusculis, floralibus (bracteis) praeter bina infima (saepius dentata) omnibus integris ovato-lanceolatis vel acuminatis pedicellos superantibus; foliis omnibus utrinque pilis brevissimis crispulis quidem obsitis sed valde varie vestitis; foliis infimis subtus densissime canis nervis lateralibus prominentibus et in pagina supera glabrescentibus virentibusque; foliis floralibus ut in calyce et pedicellis pilis longioribus patulis glanduligeris eglandulosisque intermixtis obsitis; verticillastris 4—6, plus minusve distantibus apice vix approximatis, 2—5-floris, pedicellis calyce paulo longioribus glanduloso-villosis; calicis subcampanulati basi subgibbosi saepius purpurascentis eodem indumento triplice uti in foliis floralibus glanduloso vestiti dentibus tubo paulo brevioribus late triangulari-lanceolatis acutis; corolla rosea vel purpurea calyce duplo longiore (calyce fructifero 7 mm longo, corolla 12—14 mm longa); staminibus exsertis.

Armenia Minor: In ditione oppidi Divriki (VI. 1893; leg. cur. Bornm. No. 3516, distrib. sub nom. „*T. Chamaedrys L. var. nov.*“.

Charakteristisch für unsere Pflanze sind also der nicht-strauchige Wuchs, ziemlich schmale Blätter mit keilig verschmälerter Basis, schwache Zähnung des Blattrandes, wozu als wichtiges Merkmal das Indument der Blätter und unteren Stengelteile kommt, das aus dicht angepreßten, kurzen Haaren bestehend, die Pflanze weißlich-grau erscheinen läßt, während die Teile des Blütenstandes einschließlich der hier ganzrandigen Hochblätter und Kelche abstehend weich- und drüsenhaarig sind.

Machen wir den Versuch, die Pflanze nach Boissiers Flora Orientalis, einschließlich der später aus dem Gebiet (von G. Post) beschriebenen Arten, zu bestimmen, so gelangen wir zu folgenden Ergebnissen:

1. *T. divaricatum (Sieb.)* scheidet ganz aus; es ist dies eine strauchige, auf das Küstenland und die Inseln des östlichen Mittel-

meergebietes beschränkte, allerdings — wie eine genaue Revision des ganzen, auch aus dem Berliner Herbar (einschl. Herb. Heldreich) uns zugänglich gewesenen Materials ergab — sehr vielgestaltige Art ganz eigener Tracht, die in einigen kräftigen, hochwüchsigen Formen (Athos, Euboea) sogar nahe Beziehungen zu *T. flavum L.* verrät, wennschon nicht solche Dimensionen (mitunter bis 1 m hohe, holzige, aufrechte oder an Felswänden bogig herabhängende, kräftige Sträucher bildend, z. B. Rom-Tivoli) annimmt, wie dies bei der gelbblühenden Art der Fall ist. Beide sind Typen südlicher, wärmerer Gebiete und dringen nirgends weit in das Innere angrenzender, kälterer Landstriche ein. Immerhin erweisen sich beide Arten noch für unser Klima als winterhart.

2. *T. Chamaedrys L.* ist durch den weithin kriechenden Wurzelstock, niedere, krautige, meist unverzweigte Stengel gekennzeichnet und besitzt dem *T. divaricatum* gegenüber tiefgekerbte Hochblätter (nicht vorherrschend ganzrandige) und ziemlich plötzlich in den Blattstiel verschmälerte Blätter. Im Süden sind weichbehaarte Formen die häufigeren; daselbst auch die Varietät *glanduliferum Hausskn.*, die von genannter Form nur durch die reichen Drüsenhaare (besonders in den Blütenpartien) abweicht. Boissier (Flor. Orient. suppl. p. 363 führt außer *β. canum Boiss.*, auf das wir am Schluß zurückkommen, noch als weitere Varietäten *γ. hirsutum Čelak.* und *δ. gymnobotrys Čelak.* (Bot. Centralbl. 1883 Bd. 14, S. 219–221) an, die beide unbedeutende Abweichungen unserer gewöhnlichen Art darstellen.[1]) Weitere Boissiersche Arten sind:

---

[1]) G. Beck in Flora von Nieder-Österreich S. 1022 (a. 1890) unterscheidet 3 Varietäten:

*α. **typicum***. Stengel abstehend zottig. Blätter, beiderseits dicht oder nur auf den Nerven, Kelch reich behaart.

*β. **viride G. Beck***. Stengel unten abstehend zottig, oben samt den Kelchen mehr minder dicht drüsenhaarig. (Mit dem Vermerk: „Scheint in der typischen Form hier [Nied.-Österr.] nicht vorzukommen." Bosnien!)

*γ. **glabratum*** G. Beck. In allen Teilen nur grün und kahl erscheinend. Stengel nur an den Kanten kraus behaart.

Danach entspricht die in Thüringen vorherrschende Form dem *γ. **glabratum***, als deren ältere giltige Bezeichnung aber *v. **lucidum*** Čelak. Prodr. Fl v. Böhmen (1867) S. 367 einzutreten hat. — Die Varietät ***viride G. Beck*** (1890) ist mit ***var. glanduliferum Hausskn.*** (Mitt. Thür. Bot. Verein N. F. Heft 11, 1897, S. 31 — Symb. ad Flor. Graec. Sep. p. 181) identisch, welch letzterer Name somit zu fallen hat, doch ist dazu zu bemerken, daß G. Beck zuvor, d. h. in seiner Flora von Süd-Bosnien (Ann. Naturhist. Hofmus. Wien, II, 147; 1887) die ***f. viride G. Beck*** ganz anders diagnostiziert mit den Worten „folia parce pilosa subglabra viridia", also nichts von dem Vorhandensein von Drüsenhaaren und zottig-behaarten Blättern erwähnt, demnach anfänglich eine ganz

3. *T. leucophyllum Montb. et Auch.*, eine seltene, wenig bekannte, seit ihrer Entdeckung durch Aucher nicht wieder gesammelte, auch mir nur aus der Diagnose bekannte Art, die ebenfalls dem Gebiet des oberen Euphrat entstammt. Nach der Beschreibung zu urteilen, besitzt diese eine ähnliche Tracht wie unsere Pflanze von Divriki, auch das gleiche Indument der Blätter („impressissimum canum"), und scheint ihr nah verwandt zu sein, indessen sind die ganzrandigen Hochblätter sehr schmal („linearia margine revoluta integra") und der Blütenstand ist ziemlich gedrungen (ei-länglich); von einem drüsigen, weichen Indument desselben wird nichts erwähnt. Boissier vergleicht sie mit dem spanischen *T. Webbianum Boiss.*

4. *T. coniortoides Boiss. et Blanche*, wiederum eine äußerst seltene Art, von der mir aber ein Original aus dem Herbar Gaillardots stammend im Herbar Haussknecht zum Vergleich vorliegt, ist vorzüglich charakterisiert durch ein ganz eigenartiges, alle Teile der Pflanze (natürlich mit Ausnahme der Korollen) gleichmäßig überziehendes, angepreßtes, graues Indument (etwas schülferig). Die auffallend kleinen Blätter und Hochblätter sind fast ganzrandig.

5. *T. Yebrudi Post* vom Antilibanon ist eine dritte Art ähnlichen Typs. Der Autor beschreibt sie in „Plantae Postianae" fasc. III p. 15 (Lausanne, 1892), läßt sie aber in seiner vier Jahre später erschienenen „Flora of Syria, Palaestine and Sinai" (ohne Jahrzahl) 1896 unerwähnt. Als Unterscheidungsmerkmal gegenüber *T. divaricatum Boiss.*, dem es verwandt sein soll, hebt er die Behaarung, die ungestielten (sitzenden) am Grunde nicht verschmälerten, aber bis dahin regelmäßig gekerbten, am Rande umgerollten Blätter, die als „stellato-tomentella" bezeichnet werden, sowie die nur aus 2 Blüten bestehenden Blütenquirle (also jederseits nur eine Blüte) hervor. Der Blütenstand selbst wird als „racemus hispidulus laxiusculus" angegeben.

6. Von den sonst noch in Boissier Flor. Orient. behandelten Arten dieser Gruppe schließlich hat weder *T. microphyllum Desf.* der Insel Kreta (Sieber exsicc.!; Reverchon No. 206!) noch *T. socinianum Boiss.* (ex diagn.) vom Antilibanon mit unserer Pflanze besondere Ähnlichkeit weder bezüglich Tracht noch Blattgestalt.[1])

---

andere Form darunter verstanden hatte. Pospichal (Fl. d. österr. Küstenländer Bd. II [1899] S. 605 führt das Becksche *viride* wiederum als Synonym von „*var. villosum Hirc Flor. okol. Bak.* 107" an mit der Notiz „bei Triest, doch nie so zottig rauh wie croatische Exemplare".

[1]) Es sei bemerkt, daß die drei anderen von Post aus dem Gebiet der Flora Orient. aufgestellten Arten der Gattung *Teucrium*, nämlich *T. aurani-*

7. Schien es somit auf Grund all dieser Erwägungen und Vergleiche als sehr wahrscheinlich, ja nach Boissiers Artabgrenzung fast als erwiesen, daß unser *Teucrium* von Divriki eine gut distinkte, unbeschriebene Art repräsentiert, so war ich doch ein wenig überrascht, in dem aus dem Berliner Botanischen Museum erbetenen sehr reichen Material des *T. divaricatum* auf einige Exemplare zu stoßen, die unserer Pflanze auffallend ähneln und, ursprünglich als *T. canum F. et M.* bezeichnet, tatsächlich die Fischer-Meyersche Art darstellen. Das eine Exemplar mit der standortlichen Angabe „in collibus aridis lapidosis Somchetiae" (aus dem Herbar Kunth) stammt aus dem Besitz C. A. Meyers selbst („C. A. Meyer misit 1853"), während ein anderes mit der Angabe „Elisabethpol", die charakteristischen Schriftzüge und die Unterschrift K. Kochs tragend, offenbar jenes Exemplar ist, das Koch in seinen „Beiträgen einer Flora des Orients" (Linnaea, XXI, 705) als „von K. Schmidt gesammelt" erwähnt. Es liegen somit hier authentische Exemplare der Autoren und K. Kochs[1]) vor! Diese tuen dar, daß *T. canum F. et M.* einen von *T. Chamaedrys* spezifisch gut verschiedenen Typ darstellt, ferner, daß auch

8. *T. syspirense C. Koch* von Boissier mit Unrecht als ein Synonym von *T. canum* bezeichnet wird. Herrn Professor Dr. Diels verdanke ich, auch die Originale dieser Art sowie jene des *T. micheuse C. Koch* vergleichen zu können. Was zunächst letztgenannte Art betrifft, so wird wohl Jeder Boissier beipflichten, daß er diese mit *T. Chamaedrys L.* vereinigte, da an dem Exemplar nur ganz unbedeutende Unterschiede vegetativer Art bemerkbar sind. Dagegen nimmt *T. syspirense* als eigener Typ der vorderasiatischen Flora (Kleinasien, Kaukasus) eine Sonderstellung ein, die namentlich bei normal und kräftiger entwickelten Individuen ungemein scharf hervortritt. Es ist darunter dasjenige *Teucrium* zu verstehen, das in den letzten Jahrzehnten namentlich aus der Flora des nördlichen

---

ticum Post vom Hauran, *T. Andrusi Post* von Mardin und *T. cypricum Post* von Cypern anderen Sektionen angehören. Von ihnen stellt *T. auraniticum* den Typ einer (im Sinne Posts) neuen Sektion „Cymosum" (Abbildung in Posts Flora) dar; sein *T. cypricum* deckt sich mit dem älteren *T. cyprium Boiss.* und sein *T. Andrusi,* beschrieben in Plant. Postianae fasc. VIII, 758; (Bull. Herb. Boiss. V, 758; 1897) ist, wie ich soeben an einem vom Autor selbst erhaltenen Original feststellen konnte, ebenfalls nicht aufrecht zu erhalten; es ist völlig identisch mit dem 27. Juni 1865 von Haussknecht bei Aintab entdeckten *T. paederotoides Boiss. et Haussk.* (orig.!)

[1]) Karl Koch schrieb sich selbst K. Koch, im lateinischen Text und als Autor der von ihm aufgestellten Arten aber C.(arolus) Koch.

Kleinasiens mehrfach ausgegeben wurde, teils als *T. canum F. et M.*, teils als *T. Chamaedrys L. β. canum Boiss.* (so von Amasia, Tokat; leg. Wiedemann, Bornmüller). Auch syrische, von Haussknecht gesammelte, von Boissier als *β. canum* zitierte Exemplare gehören hierzu. Charakteristisch für dieses *T. syspirense C. Koch* sind bei dichter abstehender Behaarung die oft außerordentlich langgezogenen Blütenstände mit meist (d. h. mit Ausschluß der unteren Blütenquirle) ganzrandigen oder ganz schwach gekerbten, gegen das Ende hin sehr verkleinerten Hochblättern. Zudem trägt der Stengel kräftigerer Individuen zumeist mehrere Blütenstände. Nähere Beziehungen zu *T. ixodes* liegen nicht vor.

Boissiers „*T. Chamaedrys L. β. canum Boiss.*“ ist somit ein Sammelname, der einesteils genanntes *T. syspirense C. Koch*, anderenteils das echte *T. canum F. et M.* in sich schließt und vom Typus *(T. Chamaedrys L.)* nur durch „folia utrinque vel subtus cano-tomentosa“ verschieden sein läßt. Daß die Hochblätter der meist sehr in die Länge gezogenen Blütenstände zum großen Teil ganzrandig sind, bleibt unerwähnt, man muß aber (nach Boissier) gegenteilige Verhältnisse annehmen, da er ja bei *T. divaricatum* hervorhebt „*α. T. Chamaedrys* basi suffruticosa, foliis minus profunde dentatis, floralibus integris differt.“ — Daß das echte *T. canum* eine eigene Art darstellt, tritt am deutlichsten an kultivierten Exemplaren des Botan. Gartens in Berlin hervor, die in ziemlicher Anzahl und den verschiedensten Zeiten (beginnend mit dem Jahre 1840) entstammend im Dahlemer Museum aufliegen. Die etwas steifen, aufrechten, häufig verzweigten Stengel üppiger entwickelter Individuen gehen in sehr lockere, verlängerte Blütenstände aus, deren Hochblätter schmal und fast sämtlich ganzrandig sind; ebenso bleibt das Indument hier das gleiche festangepreßte graue, an Stengel und den relativ schmalen, allmählich in den Blattstiel verlaufenden Blättern. Drüsenhaare fehlen dem Blütenstand oder hin und wieder findet sich — bei starker Lupenvergrößerung — ein solches; nur Sitzdrüsen sind vorhanden. Gegenüber diesen Exemplaren von *T. canum F. et M.* (verum) sind die Unterschiede unserer Pflanze von Divriki untergeordneter Art. Der Wuchs letzterer ist niedrig (etwa 7—15 cm hohe Stengel) aber von gleicher Art, Blattgestalt und ebenso die der Hochblätter ist im wesentlichen die gleiche, nicht minder das eigenartig angepreßte graue Indument der Blätter unterhalb des Blütenstandes; abweichend ist dagegen die weichhaarig-drüsige Bekleidung in den oberen Partien (an Blättern, Stengel und Kelchen), der ver-

kürzte dickere Blütenstand, breitere (ebenfalls ganzrandige) Hochblätter und das graue Indument der Blätter am Stengel und steriler Triebe. Daß *T. ixodes* aber nicht damit vereint werden kann, beweisen die verkürzten Blütenstände mit reicher, weichhaarig-drüsiger Bekleidung (an Blättern, Stengel und Kelchen) sowie die breiteren Hochblätter und der niedere Wuchs Auch das Vorkommen bei Divriki — sehr weit vom Verbreitungsgebiet des *T. canum* abgelegen — ist beachtenswert, zumal *T. canum* — nach Herrn Direktor Großheims brieflichen Mitteilungen aus Tiflis vom 8. Nov. 1926 — keineswegs im Kaukasus häufig ist, z. B. auch nicht bei Tiflis vorkommt, sondern östlicheren Gebieten (Azerbaidzhan) angehöre. Ihm selbst sei es bisher nicht begegnet. Wie die Wurzelbeschaffenheit des *T. ixodes* ist – das vorhandene Material läßt ein sicheres Urteil nicht zu — ist uns ebenso wenig bekannt als wie bei *T. canum*. Dem Anschein nach ist es aber nicht das gleiche („caudiculis subterraneis repentibus") wie bei *T. Chamaedrys L.*

Beiträge zur Kenntnis der Flora von Thüringen II.

Von O. Schwarz.

(S. diese Mitteilungen, Neue Folge Heft 36, p. 25 ff.)

Phegopteris polypodioides Fée. — **Mbb**: München, in den Tälern am Steinhäuschen, stellenweise sehr üppig mit fast meterhohen Wedeln (aus diesem Gebiet bisher nicht bekannt).

Dryopteris montana (Vogler) O. Ktze. — **Mm**: Gr. Ettersberg, an der Teufelskrippenallee.

Polystichum lobatum Huds. — **Wz**: Nordwesthang des gr. Inselbergs, Geröllhalden im Buchenwald.

Pilularia globulifera L. — **V**: Am Mittelteich verschwunden, dagegen 1926 in unglaublicher Menge im Pörmitzer Teiche, wo in den Jahren 1923—1925 mit Sicherheit nichts davon zu sehen war.

Lycopodium inundatum L. — **Mb**: In großer Üppigkeit in einem abgelassenen und mit *Calluna* überwucherten kleinen Teiche der Zapfenteiche bei Gehren.

L. anceps Wallr. — **Mbb**: Dammbachsgrund am Fuße des Mittelbergskopfs.

L. alpinum L. — **Wz**: Am Mordfleck, zwischen *Nardus stricta L.* und *Calluna*.

Vulpia Myurus (L.) Gmel. — **Mbb:** Schwarzaer Kiesgruben (Bornm.).

Carex Pseudocyperus L. — **Mbb:** Scheibengrube bei Tonndorf.

Carex pauciflora Lightf. — **Wz:** In einem kleinen Hochmoor dicht über der Schmücke, links von der Straße nach Oberhof.

Eriophorum vaginatum L. — **Wz:** Moorwiese an der Werraquelle bei Masserberg.

Juncus Tenageia Ehrh. — **V:** In Menge am Fürstenteich bei Plothen.

J. sphaerocarpus N. a. E. — Gelmeroda, Niedergrunstedt.

Luzula sudetica (Willd.) Lam. et DC. — **Wz:** Schneekopf, Schmücke, Mordfleck, Bergwiesen über Schmiedefeld und wohl noch weiter verbreitet.

Gagea spathacea (Hayne) Sal. — **Mm:** Belvedere, hinterm histor. Marstall, seit Jahren steril beobachtet und 1926 von W. Rothmaler zwei blühende Stücke in den dichten sterilen Rasen gesammelt.

Spiranthes spiralis (L.) Koch. — **Mbb:** Neuerdings bei Schwarza an einer neuen Stelle entdeckt. — **Mk:** Auf der breiten Trift am Südhang des großen Seeberges überall und zu Tausenden.

Orchis sambucinus L., Coeloglossum viride (L.) Hartm., Leucorchis albida (L.) C. E. M. — **Wz:** Verbr. und stellenweise sehr gesellig um Masserberg.

Anemone nemorosa × ranunculoides. — **Mm:** Bergener Holz (Frau Bornm.), Burgholz bei Ehringsdorf.

Dentaria bulbifera L. — **W:** In Buchenwäldern bei Tambach und am Inselsberg stellenweise gemein, besonders im Spittergrund. Bei Masserberg bisher nur am Triniusstein auf dem Schwalbenhaupt.

Sedum villosum L. — **V:** Plothen.

Saxifraga tridactylites L. — **Mm:** Park zu Weimar, Mauer der Orangerie in Belvedere, Felsen bei Oettern und Buchfart.

Cytisus nigricans L. — **V:** In Menge im Plothengrund von Ziegenrück aufwärts.

Trifolium spadiceum L. — **V:** Häufig auf Wiesen um Plothen.

Astragalus danicus Retz. — **Mkg:** Steinbruch zwischen Schwerstedt und Kleinbrembach.

Polygala serpyllaceum Weihe. — **Wz:** Sehr häufig auf Matten am Mordfleck, bei Schmiedefeld, Neustadt a. R. und Masserberg. — **V:** Häufig um Plothen.

Peplis Portula L. — **V:** Gemein in abgelassenen Teichen bei Plothen, aber erst im Herbst. **Mbb:** In einem Graben bei Schwarza.

Cnidium venosum (Hoffm.) Koch. — **Mk**: Struthwiese am großen Seeberg (Rothmaler).

Gentiana campestris L. ssp. **G. islandica Murb.** — **Wz**: Matten am Mordfleck und über Schmiedefeld.

G. austriaca Kern, ssp. G. austriaca Kern. — **Wfr**: Zwischen „Grauer Affe" und Heinrichstein bei Lobenstein.

Symphytum cordatum W. u. K. — Hierher und nicht zu *S. tuberosum L.* gehört die in diesen Mitt., 36, p. 29, angegebene Pflanze.

Ajuga Chamaepitys (L.) Schreb. — **Mm**: Häufig auf sonnigen Äckern auf der linken Ilmtalseite von Öttern bis Berka, Tiefengruben.

Limosella aquatica L. — **V**: Waldwege nahe dem Katzentümpel bei Plothen.

Digitalis ambigua × purpurea. — **V**: Plothengrund, mit den zahlreichen Eltern.

Utricularia minor L. — **V**: Am Hausteich bei Plothen.

Inula germanica L. — **Mkg**: An vielen Stellen zwischen Sömmerda und Burgwenden.

Achillea Millefolium L. ssp. **A. sudetica Opitz.** — **Wz**: Schneetigel unterm Schneekopf.

Cirsium acaule × lanceolatum. — **Mm**: Belvedere beim Obelisk.

Formen der Gattung Alnus in Thüringen.

Von A. Callier-Bunzlau.

Auf Veranlassung von Herrn Professor J. Bornmüller gebe ich in Nachstehendem eine Zusammenstellung der in Thüringen bis jetzt beobachteten *Alnus*-Formen, zumal manchem thüringischen Botaniker meine Zusammenstellung der in den europäischen Herbarien und Gärten vorhandenen *Alnus*-Formen (in Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft Nr. 17 [1918])[1]) vielleicht nicht zugänglich ist. Es würde mich freuen, wenn ich dem einen oder anderen Systematiker Thüringens hierdurch Anregung geben würde, dem Genus *Alnus* etwas Interesse abzugewinnen. — Es dürfte sich lohnen. — Durch das große Interesse, welches Prof. Bornmüller seit Jahrzehnten der Gattung *Alnus* widmete, sind so manche neue Formen von großer Bedeutung in Thüringen aufgefunden worden

[1]) Im Text bezeichnet mit M. D. D. G.

und könnten noch weiter aufgefunden werden, wenn es mir gelänge, durch meine Zusammenstellung noch weitere Systematiker Thüringens dafür zu interessieren. — An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Bornmüller meinen herzlichsten Dank für seine liebenswürdige Unterstützung meiner *Alnus*-Studien und das der Gattung *Alnus* dargebrachte Interesse aussprechen. Es war kaum eine Sendung von ihm, die nicht Neues und Überraschendes gebracht hätte. Manche Funde von Formen, deren Vorkommen in Thüringen kaum zu erklären ist (ausgesprochene nordische Formen oder zu deren Verwandschaft gehörig, wie *A. incana var. arcuata Skårman subvar. thuringiaca Bornm.* oder ganz neue, bis jetzt für Thüringen endemische wie *A. incana var. ulmifolia Bornm., A. incana var. Bornmülleri Callier)* sind seinem Eifer zu verdanken. — Ich führe alle mir bekanntgewordenen Standorte nebst den Diagnosen, sowie nötig erscheinende Bemerkungen an und verweise überall auf meine Arbeit in den Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft Nr. 27 (1918), wo genaue und ausführliche Literaturangaben zu finden sind.[1])

1. Alnus glutinosa (L.) Gaertn. var. vulgaris Spach

1. f. typica Callier. Blätter, (4)—9 : (3)—7 cm groß, rundlich oder rundlich verkehrt-eiförmig, an der Spitze stumpf oder ausgerandet; Blattgrund keilförmig, seltener rundlich; Blattrand ausgeschweift gesägt; Blattunterseite kahl, nur etwas achselbärtig; Seitennerven 5—7; Stiele der Fruchtstände meist 0,7—1,2 cm lang.

A. glutinosa (L.) Gaertn. var. vulgaris Spach. f. typica Callier in Jahresber. d. schles. Ges. vaterl. Kultur 69. 2. 72. (1891). — In M. D. D. G. Nr. 27 (1918) p. 88.

Die häufigste, überall verbreitete Form.

subf. brevipedunculata Callier (subf. nov.).

Blätter in der Form wie bei *f. typica,* aber etwas kleiner, 6—6,5 : 5—5,5 cm groß. Blattunterseite mit schwachen

---

[1]) Ich bin stets bereit, in kürzester Zeit die Revision der mir eingesandten Exemplare unter portofreier Rücksendung auszuführen. Es ist notwendig, das gesamte gesammelte Material zu erhalten und beim Sammeln die Zweige jedes einzelnen Strauches oder Baumes zusammenzuhalten und wenn irgend möglich, alte, vorjährige oder neue Fruchtstände beizufügen. Für 1 bis 2 Belegexemplare für meine Sammlung wäre ich dankbar.

oder ganz fehlenden Achselbärten; Stiele der Fruchtstände 0,5–0,7 cm lang.

Weimar: Belvederer Forst.

2. f. microcarpa (Uechtr.) Callier

Blätter wie bei *f. typica,* Fruchtstände viel kleiner, 1—1,5 : 0,5 cm groß.

Weimar: Fuß des Hainturmhügels, leg. Bornm. [vergens]. — Köttendorf, leg. Bornm. — Kleinbrembach, leg. Bornm. — Berka: Ilmufer, leg. Bornm. [vergens]. — Coburg: Fischbachgrund, leg. Dietrich [vergens]. — Nordhausen: Kuhberg, leg. Vocke.

A. glutinosa (L.) Gaertn. var. vulgaris Spach f. microcarpa (Uechtr.) Callier in Jahresber. d. schles. Ges. vaterl. Kultur 69. 2. 72. (1891). — In M. D. D. G. Nr. 27 (1918) p. 90.

3. f. macrocarpa (Requien) H. Winkler

Blätter wie bei *f. typica.* Fruchtstände wesentlich größer 2—2,5—(3) : 0,7—1,5 cm groß.

Arnstadt: Jonasthal, leg. Haussknecht. — Nordhausen, leg. Vocke. — Weimar: Ettersberg (bei Marienwacht), leg. Bornm. [vergens]. — Zwischen Ehringsdorf und Köttendorf, leg. Bornm.

A. glutinosa (L.) Gaertn. var. vulgaris Spach f. macrocarpa (Requien) H. Winkler in Betulaceae ap. Engler, Pflanzenreich. 117 (1904). — Callier in M. D. D. G. l. c. p. 91.

b. **conica Callier (subf. nov.).**

Fruchtstände, nach Ausfall des Samens, auffallend schmal, 2—2,8 : 0,5 – 1 cm groß; Stiele der Fruchtstände meist 1,5 cm lang.

Weimar: Belvederer Forst, Fuß des Hainturmhügels, leg. Bornm.

4. f. sublobata (Zapalow.) Callier

Blätter meist größer als beim Typus, bis 10 : 7—8 cm groß; Blattrand mit deutlich ausgeprägten, ziemlich tiefen, stumpfen Lappen.

Weimar: Buchfart, linkes Ilmufer unterhalb des Schloßberges, leg. Bornm. — Gaberndorf, leg. Bornm. [vergens].

A. glutinosa (L.) Gaertn. var. vulgaris Spach f. sublobata (Zapalow.) Callier in Fedde Repertor. l. c. p. 230. — In M. D. D. G. l. c. 92.

5. f. subserrata (Zapalow.) Callier

Blätter meist größer als beim Typus, meist rundlich, 7—9 :

7,5 cm groß; Blattrand mit sehr schwach ausgeprägten Lappen, sehr klein gezähnelt.

Weimar: Buchfart, leg. Bornm.

A. glutinosa (L.) Gaertn. var. vulgaris Spach f. subserrata (Zapalow.) Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 230.

Zwischen *f. sublobata* und *subserrata* kommen viele Übergänge vor, sie finden sich meist nur an jungen Sträuchern und sind besser als Subformen zu bewerten.

6. f. subimberbis Bornm.

Blätter größer als beim Typus 7 11:5,5—11 cm groß, meist rund, Achselbärte sehr schwach ausgeprägt, bisweilen ganz fehlend.

Weimar: Jägerhütte, leg. Bornm.

A. glutinosa (L.) Gaertn. var. vulgaris Spach f. subimberbis Bornm. apud Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 230. — In M. D. D. G. l. c. p. 93.

7. f. pilosa (Brenner) Callier

Blätter, meist kleiner als beim Typus, auch die älteren bleibend behaart, nicht nur achselbärtig; Blattstiele kurzhaarig.

Berka: Weg nach München, leg. Bornm.

A. glutinosa (L.) Gaertn. var. vulgaris Spach f. pilosa (Brenner) Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 231. — In M. D. D. G. l c. p. 95.

2. Alnus hybrida A. Braun. (A. glutinosa × incana)

α. pubescens (Tausch) Callier

Blätter verkehrt-eiförmig, selten kurz zugespitzt, 3—6:2,4 cm groß; Blattunterseite trübgrün, ± dicht auf den Nerven behaart und achselbärtig, Papillen der Blattunterseite häufig, aber wenig deutlich; Seitennerven 7—8; Blattstiele 1—1,5—2 cm lang.

Weimar: Hainturmhügel. — Ettersberg: unterhalb der Teufelskrippen. — Oberhalb Daasdorf (auffallend reichfruchtend [30—40 einzelne Fruchtstände]). — Gaberndorf, leg. Bornm. — Rudolstadt: Schwarzenhof, leg. Dufft. — Jena: Ranis, Fröhliche Wiederkunft, Pfiffelbach; Steinatal (südl. Harz) leg. Haussknecht.

A. hybrida A. Braun (= glutinosa × incana) var. pubescens (Tausch) Callier in C. K. Schneider, Illustr. Handb. d. Laubholzkunde I. 130 Fig. 69. s. s. l. (1904). — In M. D. D. G. l. c. p. 107. Tafel 20, Fig. 13.

f. badensis (Lang) Callier

Blätter meist mehr rundlich und mit abgerundeter Spitze; Blattunterseite auf den Nerven und auch auf der ganzen

Blattfläche _ dicht steifhaarig; Blattstiele dicht steifhaarig bis filzig behaart.

Weimar: oberhalb Gaberndorf und Hainturm, leg. Bornm. — Nordhausen: Kuhberg, leg. Vocke.

A. hybrida A. Braun var. pubescens (Tsch.) Callier f. badensis (Lang) Callier in C. K. Schneider, Illustr. Handb. d. Laubholzk. I. c p. 130. — In M. D. D. G. I. c. 109. —

Die Exemplare, welche Prof. Bornmüller am Hainturm sammelte — dieses Gebiet scheint für den Alnologen durch den Reichtum seiner Formen ein wahres Dorado zu sein — stimmen in der Blattform mit den Originalen Langs vom Klemmbach bei Niederweiler (Baden) recht gut überein. Die Behaarung der Blattunterseite ist aber weniger dicht und die Blattfläche entbehrt der charakteristischen steifhaarigen Bekleidung. Die Stiele der einzelnen Fruchtstände sind auffallend lang (0,5—2 cm), so daß der Gesamtfruchtstand dem einer *A. glutinosa* ähnlich ist. Man könnte hier eine Beteiligung von *A. glutinosa f. longipedunculata* bei der Bastardbildung annehmen. — Gleichfalls vom Hainturmhügel stammt eine andere Form mit sehr kurz (0,1 -1 cm) gestielten, bisweilen ganz sitzenden Fruchtständen, deren Blätter unterseits dichter behaart sind als bei der ersten Form. Eine dritte, auch am Hainturmhügel gefundene Form läßt die Einwirkung einer *A. incana var. glaucophylla* deutlich erkennen. In der Blattform neigt sie am meisten zur *f. badensis*, Bekleidung wie bei dieser; Fruchtstände 0,2—0,5 (— 0,8) cm lang gestielt; Blattunterseite häufig blaugrün, auf den Nerven schwach behaart; Blattfläche meist kahl.

Eine, in die Nähe der *var. pubescens* zu stellende auffallende Form bezeichne ich als:

β. **thuringiaca Callier (var. nov.)**

Blätter teilweise breit-eiförmig (*incana typica*-Form) mit deutlicher, aber kurzer Spitze, Blattrand mit kurzen, spitzlichen Lappen, Nerven und Fläche der Blattunterseite schwach behaart, ohne oder mit sehr schwachen Achselbärten; Blattunterseite trübgrün, bisweilen schwach bläulichgrün; teilweise verkehrteiförmig mit abgerundeter Spitze und schwach ausgeprägten, stumpfen Lappen des Blattrandes (*pubescens*-Form). Fruchtstände 4 bis mehr, 1,5—2 : 0,6—0,7 cm groß, schmal und schlank; auffallend lang gestielt, Stiele 1—1,5 (2 der unterste) cm lang. — Der Gesamtfruchtstand dem einer *A. glutinosa f. longipedunculata* ähnlich, welche bei der Kreuzung beteiligt sein dürfte.

Bei den Hybriden der *A. glutinosa (L.) Mnch.* und *A. glutinosa (L.) Gaertn.* sah ich noch keine so langgestielte Fruchtstände. — *A. glutinosa f. longipedunculata* scheint ziemlich selten zu sein. Die *var. pubescens (Tausch) Call.* nebst *f. badensis* und *var. thuringiaca* sind als Kombination *A. glutinosa* × *incana* aufzufassen.

γ. var. intermedia Callier

Blätter rundlich-eiförmig oder rundlich verkehrt-eiförmig, mit stumpfer oder kurzer Spitze, 4—8 (—9) : 4—8 cm groß; Blattunterseite hellgrün, auf den Nerven ± dicht behaart, achselbärtig, Papillen häufig, aber wenig deutlich; Seitennerven 8—(9—10); Blattstiele 1,5—3 cm lang.

Weimar: Oberweimar. — Hainturmhügel. — Ettersberg: oberhalb Gabendorf; — oberhalb Daasdorf, leg. Bornm. — Nordhausen: leg. Vocke. — Jena: Landgrafenberg, leg. M. Schulze. Die Exemplare von Daasdorf zeichnen sich durch große Reichfrüchtigkeit aus, ca. 12—40 einzelne Fruchtstände.

A. hybrida A. Braun var. intermedia Callier in C. K. Schneider l. c. p. 130. — In M. D. D. G. l. c. p. 110, Tafel 20, Fig. 24.

Die *var. intermedia* entspricht der Kombination *A. glutinosa incana var. hypochlora Call.*

δ. var. subincana (Simonkai) Callier

Blätter rundlich oder rundlich-eiförmig, 3—6 : 2—5 cm groß, Blattspitze stumpf oder ⊥ deutlich kurz zugespitzt; Blattunterseite grau oder graugrün, ⊥ dicht behaart, mit schwach ausgeprägten, öfters fehlenden Achselbärten. Papillen ⊥ wie bei *A. incana*. Seitennerven 8—10; Blattsstiele 1—2 cm lang.

Weimar: Ettersberg, leg. Haussknecht. — Ettersberg: oberhalb Daasdorf, leg. Bornm. — Troistedter Forst und Belvederer Forst: Hainturmhügel (Exemplare mit sehr zahlreichen Fruchtständen), leg. Bornm. — Jena: leg. Röll. — Coburg: Neuhof, leg. Appel.

Die *var. subincana (Sim.) Call.* entspricht der Kombination *A. glutinosa* × < *incana var. subrotunda Call.*

A. hybrida A. Br. var. subincana (Simonk.) Callier in C. K. Scheider, l. c. p. 130, 804. — In M. D. D. G. l. c. 112. — *A. barbata var. subincana Simonkai* in Math. Termesz. Füz. 149 (1879). — *A. ambigua Beck* in Verhandl. zool. botan. Ges. Wien 767 (1888).

ε. **var. viridior Callier**

Blattform wie bei *var. subincana;* Blattspitze bisweilen etwas

spitzer als bei *var. subincana;* Blattunterseite vorherrschend grün bis bläulichgrün, selten graugrün, schwächer behaart als bei *var. subincana.*

Coburg: leg. Appel.

Als Kombination *A. glutinosa* × *incana var. obtusifolia Callier* zu deuten. Bisher wenig beobachtet.

A. hybrida A. Br. var. viridior Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 232. — In M. D. D. G. l. c. p. 114.

Die hybriden Formen der *A. glutinosa* und *incana* sind sehr reichhaltig, was durch die Beteiligung der vielen *incana*-Formen erklärlich ist. — Die Variabilität der Blätter bei den hybriden Erlen-Formen ist am selben Ast und Zweige eine sehr große, so daß es oft schwer ist, die Exemplare einer der angeführten Formen mit Sicherheit einzureihen, wenn nicht reicheres Material von demselben Individuum vorliegt. Übergangsformen finden sich überall sehr zahlreich. — Die prägnantesten und am häufigsten vorkommenden Formen sind benannt worden. — Die zur Kombination *A. glutinosa* > × *incana* gehörigen zeichnen sich besonders durch trübgrüne Blattunterseite und geringere Anzahl der Seitennerven 7 (—8) aus. — Die *var intermedia Call.* hält ziemlich die Mitte zwischen *glutinosa* und *incana*, die Beteiligung der *incana var. hypochlora* scheint jedoch überwiegend zu sein, durch die hellgrüne Blattunterseite mit meist 8 (—10) Seitennerven kenntlich. — Die *var. subincana (glutinosa* × < *incana)* hat graue oder graugrüne Blattunterseite, (8—) 10 Seitennerven. — Die hybriden Formen der *A. incana* und *glutinosa* sind überall dort zu finden, wo die Stammeltern zusammen stehen, bei einiger Aufmerksamkeit fallen sie sofort ins Auge und sind leicht kenntlich

3. Alnus rugosa Sprengel

Nordhausen: Kuhberg, leg. Vocke. — Berka: Rosenberg — Herlitzenberg, leg. Bornm.

A. rugosa Sprgl. in L. Syst. veget. ed. XVI. 848 (1826). — Callier in M. D. D. G. l. c. p. 114, Taf. 23, Fig. 18a, b. c.

Diese ursprüglich nordamerikanische Art ist auffallenderweise aus Thüringen nur von den wenigen, oben angegebenen Standorten bekannt, dürfte jedoch nur übersehen und wohl mehrfach noch festzustellen sein. — In Brandenburg und Schlesien ist sie sehr verbreitet, namentlich längs der Eisenbahndämme. Anscheinend ist sie dort angepflanzt und verbreitet sich infolge ihrer großen Fertilität ziemlich rasch. Die Sträucher fallen sofort durch die große Anzahl

der Fruchtstände (6—13) auf. Leicht kenntlich ist sie durch die Fruchtschuppen. Die äußere, spitzliche Schuppe überragt die inneren weit, so daß der Fruchtstand dadurch schon von weitem auffällt. Sie neigt leicht zur Bastardbildung mit *glutinosa* und *incana*. Wo diese drei Arten zusammenstehen, ist auch leicht ein Bastard zu finden. — Es wäre wünschenswert, wenn die Verbreitung dieser Art für Thüringen festgestellt werden könnte.

4. Alnus incana (L.) Mnch.

α. var. vulgaris Spach

1. f. typica Callier

Blätter breit-eiförmig; Blattspitze meist deutlich spitz; Blattrand mit spitzen, eckigen Lappen; Blattunterseite grau oder seltener graugrün, ± dicht behaart; Seitennerven (8)— 10—12; Fruchtstände sitzend oder meist nur das unterste sehr kurz gestielt. Verbreitetste Form.

A. incana (L.) Moench var. vulgaris Spach f. typica Callier in Jahresber. schles. Ges. vaterl. Kult. 69, 278 (1891). — In M. D. D. G. l. c. p. 132.

2. **f. macrocarpa Callier (f. nov.)**

Fruchtstände auffallend groß, rundlich 1,2—1,5 : 1,5 cm groß beim Typus 0,8—1 : 0,8—1), sitzend, nur der unterste sehr kurz, 0,2—0,3 cm lang gestielt.

Weimar: Abhänge unweit des Hainturms, leg. Bornm.

3. f. glabrescens Callier

Blätter in Form und Größe wie bei *f. typica;* Blattunterseite auf den Nerven nur schwach behaart. Blattfläche kahl.

Weimar: Belvederer Forst, Hainturm, leg. Bornm. — Blankenburg: leg. Hampe. (Reichenbach, Flor. German. exsicc. 1322). — Magdeburg: leg. Torges.

A. incana (L.) Moench var. vulgaris Spach f. glabrescens Callier in Jahresb. schles. Ges. l. c. p. 78. — In M. D. D. G. l. c. p. 134.

4. **f. angustifolia Callier (f. nov.)**

Blätter länglich-schmal-eiförmig (4–) 6—8 : (2—) 4—5 cm groß; Blattspitze deutlich spitz bis lang zugespitzt; Blattrand mit deutlichen, scharf ausgeprägten, eckigen Lappen; Blattunterseite grau bis graugrün, Nerven ziemlich dicht behaart, Blattfläche behaart bis kahl; Blattstiele schwach behaart bis fast kahl.

Weimar: Troistedter Forst und Hainturm, leg. Bornm.

5. **f. rufinervis Bornmüller in sched. (f. nov.)**

Blätter wie bei *f. typica,* meist breit eiförmig, deutlich zuge-

spitzt, mit spitzen, eckigen Lappen des Blattrandes; Blattunterseite grau, auf den Nerven dicht behaart, Blattfläche weniger dicht behaart bis verkahlend, Nerven auffällig rostbraun gefärbt, auch in frischem Zustande, an die Farbe der Nerven von *A. rugosa* erinnernd.

Weimar: Belvederer Forst, am Hainturm (ein drei Meter hoher Strauch), leg. Bornm.

6. f. dubia Callier

Blätter wie bei *f. typica*. Fruchtstände deutlich kurz gestielt.

Weimar: Bevederer Forst, Hainturmhügel, leg. Bornm. — Gelmeroda, leg. Haussknecht. — Berka: Ilmufer, leg. Bornm. [vergens]. — Hildburghausen: Birkenfeld, leg. Appel.

A. incana (L.) Moench var. vulgaris Spach f. dubia Callier in Jahresber. schles. Gesellsch. vaterl. Kultur 69, 2, 78 (1891). — In M. D. D. G. l. c. p. 135.

Wird haufig mit *A. hybrida A. Br. var. subincana (Simonk.) Callier* verwechselt, welche vorherrschend stumpfe Blattspitze und abgerundete Lappen des Blattrandes besitzt, während die *f. dubia* vorn spitze Blätter mit eckigen, spitzen Lappen am Blattrande hat.

Ich möchte an dieser Stelle eine in Thüringen noch nicht beobachtete Form einreihen:

1. **subf. microconus Callier (subf. nov.)**

Blätter wie bei *f. typica*, aber kleiner, 5—6 : 3—4 cm groß. Fruchtstände kurz gestielt, kleiner als beim Typus 0,6—0,7 : 0,7 cm groß.

Bayern: Allgäu, an der Osterach bei Hinterstein, leg. Bornm. — Ungarn: Varespatak, Ufer des großen Sees, leg. Csató.

2. **subf. conica Bornmüller** in scheda **(subf. nov.)**

Blätter wie bei *f. typica;* Fruchtstände sehr zahlreich (bis 30), sehr schlank und schmal, 1—2 : 0,4—0,5 (—0,7); gestielt, Stiele 0,3—0,5 cm lang.

Weimar: Belvederer Forst, Hainturmhügel, leg. Bornm.

7. f. subsericea (Appel) Callier

Blätter gewöhlich mehr rundlich, mehr an *var. subrotunda Callier* erinnernd, Lappen des Blattrandes weniger spitz als bei der typischen Form, meist mehr stumpf; Blattoberseite, namentlich der jungen Blätter, ziemlich dicht silberglänzend zottig behaart, Blattunterseite dicht zottig-filzig behaart.

Weimar: Hainturm und Gaberndorf, leg. Bornm.; Dammbachsgrund, leg. Bornm. [vergens].

A. incana (L.) Moench var. vulgaris Spach f. subsericea (Appel) Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 234. — In M. D. D. G. l. c. p. 137.

β. var. subrotunda Callier

1. f. germanica Callier[1])

Blätter rundlich oder rundlich-eiförmig; Blattspitze vorherrschend stumpf, seltener kurz zugespitzt; Blattrand mit schwachen abgerundeten Lappen; Blattunterseite grau oder graugrün, ± dicht behaart, Seitennerven 8—10; Fruchtstände sitzend.

Nordhausen: Kuhberg, leg. Vocke. — Berka: an der Ilm, leg. Bornm. — Ettersberg, oberhalb Daasdorf, leg. Bornm. [vergens].

A. incana (L.) Mnch. var. subrotunda Callier f. germanica Callier in M. D. D. G. l. c. p. 140.

γ. var. glaucophylla Callier

1. f. oxyloba Callier

Blätter breit-eiförmig; Blattunterseite blaugrün, kahl oder seltener schwach behaart, Seitennerven 10—12. Blattrand mit ziemlich tief eingeschnittenen, großen und spitzen Lappen, Fruchtstände sitzend.

Weimar: Belvederer Forst, leg. Bornm. [vergens].

A. incana (L.) Moench var. glaucophylla Callier f. oxyloba Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 236. — In M. D. D. G. l. c. p. 146.

δ. var. Bornmülleri Callier

Junge Triebe kahl; Blätter eiförmig oder länglich-eiförmig, 5,5—7—10 : 3,5—5—7 cm groß; Blattspitze kurz, deutlich spitz; Blattrand mit deutlichen spitzen Lappen; Blattgrund kurz verschmälert oder abgerundet; Blattoberseite dunkelgrün, kahl; Blattunterseite bläulichgrün, Nerven und Blattfläche vorherrschend kahl, seltener die jungen Blätter auf den Nerven kurzhaarig; Seitennerven (8)—10—12; Blattstiele 1—1,5—(2,5) cm lang, kahl, selten mit einzelnen Haaren besetzt. Fruchtstände zu 3—4, gewöhnlich die beiden untersten deutlich gestielt, der unterste am längsten (0,5 cm), der darauffolgende kürzer (0,2 cm) gestielt, die zwei obersten sitzend, seltener alle sitzend, 1,3 : 0,7—1 cm groß.

---

[1]) Zwischen Ehringsdorf und Hainturm auch *f. microcarpa Callier* in Fedde Rep. l. c. p. 235; M. D. D. G. l. c. p. 143. (Frucht klein, 0,5—0,7 : 0,3—0,6 cm groß) leg. Bornm. [vergens].

Weimar: Belvederer Forst, Hainturm, leg. Bornm.

A. incana (L.) Moench var. Bornmülleri Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 236. — in M. D. D. G. l. c. p. 148.

Prof. Bornmüller fand diese beachtenswerte Form in diesem Jahre in mehreren neuen Sträuchern an obigem Standorte auf.

ε. var. obtusifolia Callier

Blätter rundlich, 3—4 : 2,5—3,5 cm groß; Blattspitze stumpf; Blattrand mit sehr schwach ausgeprägten Lappen, Zahnung ziemlich gleichmäßig, Zähne klein; Blattgrund abgerundet; Blattunterseite blaugrün, Blattfläche kahl, Nerven sehr schwach behaart; Seitennerven 8—10; Blattstiele 0,5—1 cm lang, Fruchtstände sitzend.

Weimar: Ettersberg, oberhalb Daasdorf sowie zwischen Tröbsdorf und Hopfgarten, leg. Bornm. — Erfurt: Peterholz bei Schellrode, leg. Reinecke [vergens].

A. incana (L.) Moench var. obtusifolia Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 236. — In M. D. D. G. l. c. p. 148.

ϑ. f. oblongata Callier (f. nov.)

Blätter breit elliptisch (nicht rundlich), Blattspitze meist deutlich zugespitzt, seltener stumpflich, 6—8 : 4—6 cm groß; Blattrand mit meist stumpflichen, seltener kurzen, spitzlichen Lappen; Blattunterseite nur auf den Nerven schwach behaart, Blattfläche kahl.

Weimar: Zwischen Tröbsdorf und Hopfgarten, leg. Bornm.

ζ. var. hypochlora Callier

1. f. europaea Callier

Blätter elliptisch oder breit-eiförmig; Blattspitze kurz zugespitzt oder spitz; Blattrand mit schwach ausgeprägten, abgerundeten Lappen; Blattunterseite grün, ± schwach behaart bis fast kahl; Seitennerven 8—10—(12); Fruchtstände sitzend, 1—1,5 : 0,8—1 cm groß.

Weimar: Jenaer Viadukt, leg. Kromayer [vergens]. — Ettersberg, Marienwacht, Gaberndorf, leg. Bornm. [vergens]. — Berka: Ilmufer, leg. Bornm. — Blankenburg, leg. Hampe [Reichenbach, Fl. German. exs. 1322]. — Paulinzella: leg. Bornm. — Ilmenau: leg. Haussknecht. — Haunberg: leg. Dufft [vergens]. — Ohrdruf: leg. Zabel. — Steinatal (südl. Harz), leg. Haussknecht.

A. incana (L.) Moench var. hypochlora Callier f. europaea Callier in M. D. D. G. l. c. p. 149.

2. f. microconus (Neumann) Callier

Ausgewachsene Fruchtstände (nach Samenausfall) sehr klein, 0,5—(0,8) : 0,5—0,6 cm groß.

Naumburg: Martinroda, leg. Torges. — Nordhausen: Zorge, leg. Vocke [vergens]. — Weimar: Kl.-Brembach, leg. Bornm. [vergens].

A. incana (L.) Moench var. hypochlora Callier f. microconus (Neumann) Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 237. — In M. D. D. G. l. c. p. 152.

η. var. ulmifolia Bornmüller

Blätter relativ klein, $^1/_2$—$^1/_3$ so groß als die normale Form, elliptisch, nach beiden Enden fast gleichmäßig zugespitzt; Stiel lang, so lang als die halbe Breite des Blattes, meist auch länger als diese; Rand mit breiten, wiederum gezähnten stumpfen Lappen; Nerven beiderseits 4—5, entsprechend den Lappen weit von einander abgerückt; Blattoberseite kahl; die Unterseite bläulichgrün und nur an den Nerven schwach behaart. Früchte fehlen. — Über mannshoher Strauch.

Weimar: Nordsaum des Troistedter Forstes, links am Wege der von Troistedt nach Gutendorf führt, vor Eingang in den Wald, leg. Bornm.

A. incana (L.) Moench var. ulmifolia Bornm. in M. D. D. G. (1921) p. 120.

Diese eigenartige, bis jetzt für Thüringen endemische Form wurde von Prof. Bornmüller entdeckt. Ich gebe seine Diagnose hier wieder, der ich nichts hinzuzufügen habe, und verweise auf seine Ausführungen am oben angegebenen Orte. — Die *var. ulmifolia* ist durch die geringe Zahl der Seitennerven (4—5) der Gruppe der nordischen Formen (wie *borealis, lobulata, orbicularis, parvifolia, arcuata)* zuzuzählen.

ϑ. var. borealis Norrlin

1. f. scandinavica Callier

Blätter eiförmig oder breit-elliptisch, stets kleiner als bei allen vorhergehenden Varietäten, 3—5—(7) : 2,5—4—(5) cm groß; Blattspitze meist stumpf; Blattrand mit kurzen, abgerundeten Lappen; Blattunterseite grün oder schwach blaugrün, ± schwach behaart; Seitennerven 7—8; Fruchtstände sitzend.

Kommt im Gebiet nicht vor. Hauptareal: Schweden, Norwegen, Finnland.

2. f. cordifolia Callier
Blätter wie bei *f. scandinavica Callier;* Blattgrund stets deutlich herzförmig.
Weimar: Forstrand bei Troistedt, Weg nach Gaberndorf, leg. Bornm. — Drosseldorf, Abhang nach Melchendorf, leg. Hartmann, 1923.
A. incana (L.) Moench var. borealis Norrlin f. cordifolia Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 237. — In M. D. D. G. l. c. p. 155.
Ich stelle die Exemplare von Troistedt hierher, trotzdem sie kleinere Blätter besitzen als die finnländischen Exemplare.
3. f. flavescens (Kihlmann) Callier
Blätter wie bei *f. scandinavica Callier,* aber mehr oder weniger gelb gefleckt.
Weimar: Troistedter Forst, leg. Bornm.
A. incana (L.) Moench var. borealis Norrlin f. flavescens (Kihlmann in sched.) Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 237. — In M. D. D. G. l. c. p. 155.
Ich hatte 1911 diese Exemplare als *A. incana var. glaucophylla f. coccinea (Schelle) Call.* bezeichnet, trete jedoch der Ansicht Prof. Bornmüllers jetzt bei, daß sie richtiger als *A. incana var. borealis f. flavescens* zu benennen seien, zumal sie in der Nähe der bei Troistedt vorkommenden *var. borealis* gefunden wurden.
c. var. arcuata Skärman
Stets strauchartig, mit bogig aufsteigenden Zweigen; Blätter klein, 2—3—3,5 : 1,5—2—3 cm groß, meist eiförmig oder elliptisch; Blattspitze kurz, aber spitz; Blattrand scharf gesägt, mitunter ± gefaltet; Blattoberseite kahl; Blattunterseite grau bis graugrün, auf den Nerven spärlich behaart, Blattfläche kahl, Seitennerven 5, häufig gebogen.
Bisher nur an einer Stelle in Schweden: Värmland, Eckshärad, leg. Skärman, beobachtet.
A. incana (L.) Moench var. arcuata Skärman in Botaniska Notiser 1 (1889) Fig. — *Callier* in M. D. D. G. l. c. p. 158.
Ich bezeichne die schwedische Form als
1. **f. suecica Callier (f. nov.)**
Im Gebiet kommt nur vor:
2. f. thuringiaca Bornmüller
Blätter in Gestalt wie bei *f. suecica Callier;* junge Triebe und Nervenblätter schwach behaart; Blattunterseite blaugrün, kahl,

selten an den Nerven spärlich behaart, bei den Blättern junger Triebe etwas stärker behaart.

Weimar: Bei Tröbsdorf, an der Gutendorfer Chaussee, links vor Eintritt in den Wald ein 3—4 Meter hoher, pyramidalgewachsener, reichfruchtender Busch inmitten angeforsteter, gewöhnlicher Grauerlen, ebenda in nächster Gesellschaft auch *var. borealis* (ein breiter, aus mehreren Individuen bestehender Busch (mannshoch) sowie (in 2 Individuen) *var. ulmifolia* (mit Blattgestalt einer *Zelkua, Zelkovia;* daher anfänglich mehrfach als var. „*zelkovioides*" verteilt). — Ein zweiter Strauch der *var. arcuata Skärm. f. thuringiaca Bornm.* wurde ebenfalls von Bornmüller zwei Jahre später, an gleicher Landstraße, aber einige hundert Meter in der Richtung nach Gutendorf aufgefunden, ferner neuerdings an einer dieser Fundstelle sehr fern liegenden Oertlichkeit ein ganzer Komplex von gegen 20 sehr niedrigen, aber trotzdem reichfruchtenden Sträuchern in einem kleinen, längs der Bahn zwischen Tröbsdorf—Hopfgarten (Weimar—Erfurter Linie) befindlichen Wäldchen (am Saum südlich des Bahnkörpers), hier im Gemisch von typischer Grau- und Schwarzerle, Hasel, Esche, Robinia, Hartriegel usw. wachsend. (Bornm. briefl.)

A. incana (L.) Moench. var. arcuata Skärm. f. thuringiaca Bornm. in Mitteilg. d. Thür. Bot. Ver Neue Folge, Heft 36, 1925, S. 35.

Herr Prof. J. A. O. Skärman entdeckte im Jahre 1887 die *var. arcuata* am oben angeführten Standort. Sie wurde bis jetzt noch an keiner anderen Stelle beobachtet. Unter den hunderten Exemplaren der *A. incana*, die bei der Durchsicht des Materials der nordischen Museen durch meine Hände gingen, fand sich keine ihr ähnliche Form. Die thüringischen Exemplare unterscheiden sich von den schwedischen besonders durch die größere Kahlheit aller Teile und die blaugrüne Blattunterseite. Unsere Pflanze zeigt dieselbe auffällige Wuchsform mit bogig aufsteigenden Ästen. Das Vorkommen dieser Varietät in Thüringen wird wohl kaum aufzuklären sein, ebenso wie das der *var. borealis*. Man könnte, da die Pflanzen in der Nähe der Eisenbahn gefunden wurden, an eine Verschleppung durch die Bahn denken, was kaum möglich erscheint, da diese Varietät nur an einer Stelle in Schweden vorkommt. Wahrscheinlicher erscheint es mir, daß diese nordischen Formen durch aus Schweden bezogenen Samen, der zur Anforstung benutzt wurde,

hierher gelangt sind. — Von den deutschen *incana*-Formen steht ihr die *var. orbicularis Call.* am nächten, welche aber stets rundlich, unterseits blaugrüne, an der Spitze meist gefaltete Blätter besitzt. Beide Varietäten — *arcuata* und *orbicularis* — zeichnen sich durch auffallend zahlreiche Fruchtstände aus.

5. A. viridis (Chaix) Lam. et DC.

α. var. typica Beck

Blätter meist breit-eiförmig bis rundlich eiförmig, Spitze meist stumpflich oder ± abgerundet; Blattrand ungleich bis doppelt gesägt.

1. f. vulgaris Callier

Blätter jung klebrig, oben sattgrün, unten heller, kahl, nur achselbärtig, 3—4 : 2,5—3,5 cm groß, Seitennerven 5 - 7; Blattstiele und Stiele der Fruchtstände kahl; Fruchtstände 1—1,3 : 0,6—0,7 cm groß.

Türinger Wald: In einer Schlucht am Fuße des Napoleonsteins des Schmalwassergrundes angeforstet, leg. Hausskn. — Bornm.

A. viridis (Chaix) Lam. et DC. var. typica Beck f. vulgaris Callier in Fedde, Repertor. l. c. p. 225. — In M. D. D. G. l. c. p. 41.

A. viridis (Chaix) Lam. et DC. ist eine in den Alpen heimische Art, die mehrfach in Nord-Böhmen und der Lausitz vorkommt und sich eingebürgert hat; hier wahrscheinlich mit aus dem Gebirge bezogenem Nadelholzsamen eingeschleppt.

Zum Schluß möchte ich noch einige, bei uns nur kultiviert vorkommende Erlen aus Thüringen[1]) anführen.

1. A. glutinosa (L.) Gaertn. var. vulgaris Spach f. laciniata (Willd.) Callier in Schneider, Ill. Handb. d. Laubholzkunde l. c. 129. — In M. D. D. G. l. c. 99 (mit ± tief eingeschnittenen und spitzen, bis scharf zugespitzten Lappen des Blattrandes), sowie f. imperialis (Paetz. & Kirchner) Callier l. c. 101 (Blätter mit sehr schmalen, bis auf den Mittelnerv eingeschnittenen Lappen des Blattrandes) finden sich häufig in Park-

[1]) Eine auffallende Form des Bastardes *A. glutinosa* × *rugosa (A. silesiaca Fiek)*, welche ich als *var. macrocarpa Callier* in Fedde, Repert. l. c. p. 232 bezeichnete, entdeckte Prof. Bornmüller bei Leba in Hinter-Pommern. Ich fand sie als zweiten Standort auch für Schlesien bei Bunzlau im Vorjahre (1926) auf. — Eine gleichfalls neue Form der Hybride *A. incana* × *rugosa (A. Aschersoniana Callier)*, die *var. vomeranica Callier* in Fedde Repertor. l. c. p. 232, wurde auch von Prof. Bornmüller bei Leba gefunden.

anlagen und Gärten kultiviert. Letztere Form aus dem botan. Garten Jena sah ich im Herbar Bornm.

2. A. incana (L.) Moench var. vulgaris Spach f. acuminata (Regel) Callier. — In M. D. D. G. l. c. 138. — Blätter tief eingeschnitten, Lappen des Blattrandes spitz, schmal; Fruchtstände ± deutlich kurzgestielt. — Öfters in Parkanlagen und Gärten.
3. A. subcordata C. A. Mey. var. typica Callier in Fedde, Repertor. l. c. 228. — In M. D. D. G. l. c. 71 Tab. 19 Fig. 8. — Tab. 22 Fig. 10 a, b.
   Bis 15 m hoher Baum. Blätter breit elliptisch oder länglich-eiförmig, 5—16 : 3,5—11 cm groß. Blattgrund schwach herzförmig oder abgerundet, ungleich. Blattspitze deutlich zugespitzt; Blattrand regelmäßig kerbig gezähnt. Blattoberseite dunkelgrün, Unterseite heller, trübgrün, kahl, achselbärtig, bisweilen die Nerven mit zerstreuten, kurzen Haaren besetzt; Seitennerven 8—9—10. — Einheimisch im Kaukasus und Persien; vielfach in den botanischen Gärten und Arboreten unter den verschiedensten, meist falschen Namen kultiviert.
   Thüringen: Gotha, Anlagen auf dem Seeberg an der sogenannten Sternwarte, leg. Bornm.
4. A. subcordata × incana Callier (A. Koehnei Callier) var. typica Callier in M. D. D. G. l. c. 73.
   In der Blattform der *A. subcordata C. A. Mey.* ähnlich, aber leicht durch die Behaarung der jungen Zweige und Blattunterseite zu unterscheiden. Ebenfalls unter den verschiedensten Namen in Kultur. Spontan noch nicht beobachtet. — Jena: botanischer Garten als *„A. barbata C. A. Mey.“*, leg. Bornm.

Über *Juncus sphaerocarpus Nees* in der Flora von Weimar

Von J. Bornmüller.

J. sphaerocarpus wurde in den siebenziger und achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von Haussknecht an verschiedenen Plätzen der Umgebung von Weimar, meist in Massen auftretend, beobachtet, ist aber später, d. h., nach dem Jahre 1899 dort nicht wieder gesammelt worden. Im Jahre 1895, als Haussknecht selbst mich an die Fundstellen führte und mir die Pflanze zeigen wollte,

war alles Suchen daselbst ergebnislos. Die betreffenden, s. Z. neu aufgeworfen gewesenen Gräben waren vergrast, auf den Feldern, einst mit Körnerfrüchten bebaut, standen Kartoffeln, Rüben oder krautige Futterpflanzen, die dem zarten *Juncus* eine Existenz unmöglich machten. Ebenso war die Binse an den anderen thüringischen Standorten, wie Erfurt und Großfurra, in den letzten Jahrzehnten nirgends wieder gesehen worden.

Bekanntlich knüpfte Buchenau, der Monograph der Gattung *Juncus*, an dieses auch anderwärts beobachtete „launige Auftreten" und baldige Wiederverschwinden dieser Art, die uns etwas abenteuerlich anmutende Hypothese, daß die Pflanze direkt aus dem mit ihr stets gemeinschaftlich auftretenden *J. bufonius* hervorgegangen sei — und zwar in mehrfacher, d. h. sich immer in gleicher Form wiederholender Ausbildung (Massen-Mutation) — eine Auffassung, die zwar von Ascherson-Gräbener (Synops. II. 2, S. 425) einer scharfen, ablehnenden Kritik unterworfen wurde, aber von Buchenau in seiner später erschienenen Bearbeitung der Juncaceen (Pflanzenreich) trotzdem noch aufrecht erhalten wird.

Neuerdings und zwar im Herbst 1926 wurde überraschenderweise unser *Juncus* auf Feldern bei Bucha, der Umgebung von Jena, von stud. Mägdefrau gefunden und in der Herbstversammlung (Gehlberger Mühle) vorgelegt. Dieses Wiederauftauchen in unserem Gebiet gab Anregung, nach langer Pause nun auch in der Umgebung Weimars einmal gründlich danach Umschau zu halten, und siehe, bereits nach mehrstündigem, intensivem Suchen in den Fluren von Tröbsdorf stoße ich auf feuchten Stoppelfeldern südlich vom Dorfe auf einen mächtigen, schon von ferne bräunlich schimmernden Komplex von *Juncus bufonius L.*, der bei näherer Untersuchung dicht von dem zartstengeligen Rasen des verschollenen *J. sphaerocarpus Nees* durchwirkt ist. Bald ist das Auge derart auf genannte Art eingestellt, daß sich letztere — ungeachtet der rundlichen Kapseln und spreizend abstehenden Perigonblätter — allein schon an den weit zarteren Stengeln und Blättern von dem robusteren, sie erheblich überwuchernden *J. bufonius* sicher unterscheiden läßt. Jetzt gilt es noch, auch den Bastard der beiden Arten aufzustöbern, den ja Haussknecht an verschiedenen Stellen gesammelt zu haben angibt, und schon scheinen alle Bemühungen ergebnislos zu sein, als sich doch noch ein einziges, aber sehr üppiges Exemplar des Bastardes einstellt, das in Tracht und Zartheit aller Teile völlig einem *J. sphaerocarpus* gleicht, aber an sämtlichen (nur ganz schwach ausgebildeten)

Kapseln völlig steril ist. Die Perigonblätter sind nicht spreizend, sondern aufrecht. (Umgekehrt waren an *J. sphaerocarpus* z. Z. des Spätherbstes [4. Oktober 1926] sämtliche Kapseln bis in die äußerste Verzweigung normal ausgebildet, so erstaunliche Mengen von Samen ausschüttend). Jedes Bemühen, noch ein zweites Exemplar der untrüglichen Hybride ausfindig zu machen, war umsonst und auch bei einem nochmaligen Besuch der Fundstelle Tags darauf — und zwar in Gemeinschaft der Herren O. Schwarz und Rothmaler — fand sich kein zweites Stück ein.

Zweifelsohne tritt der Bastard überall nur äußerst selten auf, ja es erscheint mir sehr fragwürdig, ob diese Kreuzung, die Ruhmer mit dem Namen J. Haussknechtii belegte, überhaupt jemals in einwandfreier Form gefunden worden ist; denn die Belege der Haussknechtschen Exemplare (befindlich im Herbar Haussknecht), deren teilweise „Sterilität" übrigens ja schon mannigfach angezweifelt worden ist, drängten uns bei gemeinsamer Revision die Überzeugung auf, daß diese Stücke überhaupt nicht hybrider Natur sind. Unschwer lassen sich vielmehr diese bald als zu dieser, bald zu jener Art der vermeintlichen Elternschaft gehörig deuten. Mit teilweise noch nicht ausgereiften Kapseln täuschen einige zwar eine Mittelstellung vor, während die ausgereifteren Kapseln keinen Einfluß der anderen Art erkennen lassen. Andere Individuen der Haussknechtschen Stücke aber tragen wiederum Zeichen krankhaften Zustandes, sie sind unnormal entwickelt. Somit wird der spezifische Wert der *J. sphaerocarpus* und seine durchaus isolierte Stellung gegenüber *J. bufonius* und *J. tenagaia*, fernerhin in keiner Weise durch diese Haussknechtschen bald als Bastarde, bald als „Zwischenformen" (Buchenau) gedeuteten Funde irritiert. — Nachdem uns nunmehr bekannt war, unter welchen ökologischen Verhältnissen auch anderen Orts auf *J. sphaerocarpus* mit Aussicht auf Erfolg zu fahnden sei, machte es Herr O. Schwarz keine sonderliche Mühe, wenige Tage darauf, unsere Binse noch an weit abgelegenen Plätzen und zwar in der Nähe der Dörfer Gelmeroda und Niedergrunstedt mehrfach festzustellen, wodurch gleichzeitig der Beweis geliefert sein dürfte, daß diese Art wohl allezeit in der Umgebung Weimars vorhanden gewesen sein muß und sicherlich bald hier bald da auch in reicher Fülle — wenn auch unbemerkt dem Auge des Floristen — aufgetreten sein wird. Falsch wäre es, deshalb annehmen zu wollen, daß der Same jahrzehntelang im Boden geschlummert haben müßte, obschon — wie bei jeder Ackerpflanze —

auch hier ein derartiges längeres Ausbleiben hin und wieder vorkommen mag.

Daß *J. sphaerocarpus* an ein bestimmtes Substrat (Kalk) gebunden ist, ist nicht unwahrscheinlich; nach meinen Beobachtungen scheint er z. B. der Sandregion von Weimar—Blankenhain (bei Schwarza) zu fehlen. Statt des *J. sphaerocarpus* fand sich hier in den *J. bufonius*-Dickichten der Stoppelfelder nur *Scirpus setaceus* eingesprengt vor. Jedenfalls sei *J. sphaerocarpus* der besonderen Aufmerksamkeit der Botaniker Thüringens weitestens Umkreises empfohlen! Der Erfolg wird nicht ausbleiben. Die Art will gesucht sein an Plätzen, wo man sonst kaum Anlaß nimmt, auf botanische Seltenheiten zu stoßen.

Kleine standortliche Notizen aus der heimischen Flora.[1])

1. *Centunculus minimus L.* bei Gera! Im Jahre 1926 fand sich auf den Stoppeläckern zwischen Bahnhof Liebschwitz und dem Dorfe Tauben-Preßkeln unweit Gera außerordentlich zahlreich *Centunculus L.* An manchen Stellen trat das Pflänzchen fast rasenbildend auf. Als Begleitpflanzen waren besonders festzustellen: *Linaria Elatine (L.) Mill., Stachys arvensis L., Veronica serpyllifolia L.* und *Arenaria serpyllifolia L.*, während sich *Alchimilla arvensis (L.) Scop. (Aphanes arvensis L.)* immer nur sehr abseits dieser Pflanzengenossenschaft fand. — Als weitere Fundorte konnte ich feststellen: Äcker beim Dorfe Poris, Äcker zwischen den Dörfern Tauben-Preßkeln und Lengefeld, Äcker im Iltistale zwischen Dorf Liebschwitz und Lietzsch, und ferner einen Acker unweit der „Kalten Eiche" bei Ernsee (Bundsandstein). Auf letzterem Fundorte trat das Pflänzchen nur sehr vereinzelt und spärlich auf. Von dieser Stelle gibt Dr. Naumann 1906 *Centunculus* an. — Der geologische Untergrund bei Tauben-Preßkeln etc. besteht aus einem sehr schweren und zähen, stark kalkhaltigen Lehmboden, der das Verwitterungsprodukt kulmischer Schiefer ist, dessen Dolomitauflagerung abnudiert wurde. Zu bemerken ist noch, daß an den grasigen Feldrändern dortselbst

[1]) Unter dieser stehenden Rubrik sei Jedermann Gelegenheit geboten, kleine floristische Notizen oder kurze Abhandlungen hier unterzubringen, die dem Verfasser als eigene Artikel zu unwesentlich erscheinen. Auch werden Anfragen floristischer Art aufgenommen und hier zur Beantwortung kommen.

vereinzelt *Ajuga Chamaepitys (L.) Schr.* vorkommt. Diesen Fundort kennt bereits Walther Otto Müller „Flora der reußischen Länder und deren nächster Umgebung“ (Verlag von Herm. Kanitz 1863) während er *Centunculus* von dort nicht kennt. Israël.

2. *Alectorolophus minor (Ehrh.) Wimm. u. Grab. ssp. A. stenophyllus (Schur.) Stern.* wurde von mir bereits im Jahre 1908 aus der Flora von Weimar-Erfurt auf Wiesen zwischen Hayn und Meckfeld (23. Juli) aufgefunden und in unseren Mitteilungen[1]) bekanntgegeben. Die Exemplare sind einwandfrei richtig bestimmt (mit 2—4 Interkalar-Blattpaaren) und so mit meinen Exemplaren von der Rhön (Hausen, 1918) übereinstimmend. Nach O. Schwarz Ausführungen wäre diese Form neu für Thüringen. Auch im Ziegenthal bei Öttern (Flora von Weimar) begegnete mir diese Form (9. Juli 1919) und zwar zusammen mit dem damals ebenfalls aus Thüringen noch nicht nachgewiesenen *A. hirsutus (Lam.) All. ssp. A. ellipticus Hausskn.* — Den auf der Wasserkuppe (Rhön) oberhalb der Waldregion in ungeheuren Massen, oft gemeinsam mit *A. minor* die Bergwiesen gelbfärbenden, niedrigen, stets unverzweigten *Alectorolophus* aus dem Formenkreis des *A. aristatus (Celak.) Stern.* veröffentlichte ich in Fedde, Repertor. 16 (1920) S. 382 („Zur Flora der Rhön“) als „*A. aristatus var. ericetorum Vollm.“ (A. arist. ssp. A. subalpinus Stern f. ericetorum Vollm.),* also als die Form des Heidelandes (bezw. trockener Wiesen der niedersten Höhenstufe) der unter gleichen Zonen weitverbreiteten alpinen *subsp. A. subalpinus Stern.* Diese Ansicht halte ich auch jetzt noch aufrecht, im Gegensatz zu der Schwarzschen Auffassung, in der Rhönpflanze — der gedrängten Blattstellung halber — *var. gracilis* (bezw. *Rhinanthus gracilis)* erblicken zu müssen. Der Rhönpflanze fehlen unter anderem auch die lanzettlichen Blätter, die der *subsp. A. lanceolatus (Rh. glacialis)* ebenso eigen sind wie den in den höchsten Regionen oft vorherrschenden, unverzweigten Formen gleicher Unterart, die im Sinne des Monographen (und ebenso Vollmanns Flora von Bayern) allein Anrechte auf die Bezeichnung *var. gracilis* (Chab.) haben. Korrekterweise würde die Rhönpflanze — im Sinne Vollmanns und Hegis — *A. angustifolius (Gmel.) Heynh.* (ältester Species-Name!) *ssp. A. subalpinus Stern. var. simplex (Stern.) f. ericetorum Vollm.* zu heißen haben. — Über die „Berechtigung der Gattungsnamen Alectorolophus“ (gegenüber Anwendung des Namens *Rhinanthus L. p. p.*) vergl. Janchens Beweisführung in Österr. Botan. Zeitschr. 57, 324—328 (1907). J. Bornmüller.

[1]) Heft XXV (1909) S. 71.

C. Mitglieder-Verzeichnis 1926 und Verzeichnis des Schriftentausches.

Ehrenmitglieder.

Christ, Hermann, Appellationsrichter. — Riechen bei Basel.
Diels, L., Prof. Dr., Direktor des Botanischen Gartens und Museums. — Dahlem-Berlin, Königin Luise-Straße 25.
Engler, A., Prof. Dr, Geh. Oberregierungsrat. — Dahlem-Steglitz, Altenstraße 2.
Lutze, Günther, Oberlehrer i. R. — Sondershausen.
Schinz, H., Prof. Dr., Direktor des Botanischen Gartens und Museums. — Zürich, Botanischer Garten.
Wettstein, Prof. Dr., Ritter v. Westersheim, Direktor des Botanischen Gartens und Museums. — Wien, Rennweg 14.
Winter, Dr., Oberstabsarzt a. D. — Gotha.

Vorstand.

Vors.: **Bornmüller,** Joseph, Professor, Konservator des Herbarium Haussknecht. — Weimar, Cranachstraße 12^{I}.
1. Schriftf.: **Diedicke,** Hermann, Konrektor. — Erfurt, Gutenbergstr.58.
2. Schriftf.; **Schwarz**, Otto, Kunsthändler. — Weimar, Marktstraße 10. (z. Zt. stud. rer. nat. — Berlin-Steglitz, Fichtestraße 31.)
Kassenf.: **Tietze**, Else, Mittelschullehrerin. — Erfurt, Daberstedterstraße 10^{II}. — Postscheck-Konto: Erfurt Nr. 19909.

Mitglieder.

Andres, H. — Bonn a. Rh., Argelanderstraße 124^{II}.
Appel, O., Prof. Dr., Geh. Reg.-Rat, Direktor der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft. — Berlin-Dahlem, Königin Luise-Straße 17.
Arnold, A., Lehrer. — Meiningen, Spießenleite 7.
Bartling, E., Diplomingenieur. — Bergisch-Gladbach, Zinkhütte.

Beck, Karl, Dr., Studienrat. — Erfurt, Bonifaciusstraße 8.
Becker, Wilh., Lehrer. — Kirchmöser (Havel), Werke, Strandweg Magdeburg.
Bertram, Dr. H., Medizinalrat. — Meiningen, Bismarckstraße 12a.
Bickerich, Günther. — Heidelberg, Botanischer Garten.
Bickerich, Reinhard, stud. rer. nat. — Heidelberg.
Bliedner, Dr. A., Schulrat a. D. — Eisenach, Klosterweg 8.
Born, A., Prof. Dr., Rektor. — Wettin.
Brückner, Adam, Studienprofessor, Vorstand des naturwissenschaftlichen Museums. — Coburg, Park 6.
Diersch, H., Oberlehrer. — Weimar, Falksches Institut.
Döring, Edmund, Gymnasialoberlehrer i. R. — Sondershausen, Gartenstraße 5[I].
Eckardt, W. R., Dr., Meteorolog. Observator. — Essen, Hansahaus 88/90.
Elkner, Richard, Mittelschullehrer. — Naumburg (Saale), Weißenfelser Straße 29.
Engel, Karl, Studienrat. — Sondershausen, Franzberg.
Felgenauer, Paul, Apoth. u. Chemik. — Erfurt, Weißfrauengasse 4[II].
Fiedler, C., Dr., Sanitätsrat. — Suhl i. Thür., Hohe Röder 3.
Fintelmann, Else, Studienrätin, Oberin. — Erfurt, Fischersand 22.
Francke, Apotheker. — Buttelstedt, Löwen-Apotheke.
Franke, A. Studienrat i. R. — Arnstadt, Stadtilmer Straße 1.
Fueß, Wilhelm, Lehrer. — Gräfenhainichen, Bez. Halle.
Geith, Karl, Dr., Studienassessor. — Philippsthal (Werra), Haus Wechsungen.
Giese, Wilhelm, Bildnismaler. — Magdeburg, Olvenstedter Str. 69.
Gnau, Ewald, Gymnasialprofessor i. R. — Sangerhausen, Kurzefeld 1.
Hamann, Emil, Gymnasialoberlehrer. — Greiz i. V., Cloßstraße 9[II].
Hartmann, Hans, Lehrer. — Erfurt, Lessingstraße 4.
Hegi, Gustav, Prof. Dr. — München, Tengstraße 18/0.
Henkel, Adalbert, Lehrer. — Daasdorf bei Buttelstedt.
Hermann, F., Richter. — Bernburg, Franzstraße 13.
Hildebrandt, Albert, Oberlehrer a. D. — Engelsbach bei Friedrichroda, Hauptstraße 43.
Hockemeyer, E. Apotheker. — Großenbehringen.
Hoeppener, Edgar, Privatgelehrter. — Jena, Pfaffenstieg 1.
Hoffmann, Jul., Dr., Pharmazierat, Hofapotheker. — Weimar, Markt 6.
Holzfuß, Ernst, Wissenschaftlicher Mittelschullehrer. — Stettin, Kronenhofstraße 9.

Israël, Wilhelm, Pharmazierat, Apothekenbesitzer. — Gera, Kreuzapotheke, Küchengartenallee 8.
Jacobs, Max. — Erfurt, Alsenstraße 25.
Janeck, Reinhold, Dr. phil., Oberstudienrat. — Insterburg (Ostpr.), Belowstraße 19[1].
Jürgens, Karl, Schriftsetzer. — Erfurt, Albrechtstraße 55.
Kaemmerer, Kurt, Dr., Sanitätsrat. — Erfurt, Regierungsstraße 63.
Kaiser, E., Dr., Oberstudienrat. — Hildburghausen, Gartenstr. 8.
Karrer, Siegmund, Obergärtner. — Erfurt, Bellingstraße 13.
Keller, F., Apothekenbesitzer. — Dermbach (Rhön).
Kirchner, Alexander, Dr., Stadtchemiker. — Erfurt, Burgstr. 12.
Kleemann, Otto, Apotheker. — Coburg, Rosenauerstraße 18.
Kleinschmidt, Ernst, Prof., Studienrat i. R. — Schleusingen, Elisabethstraße 6.
Koch, Regierungsrat. — Weimar, Henßstraße.
Koppe, Fritz, Dr., Lehrer. — Kiel, Herzog Friedrich-Straße 56.
Krahmer, B., Lehrer i. R. — Arnstadt, Fasanengarten 2.
Kreubel, Ernst, Dr., Unionsinspektor. — Weimar, Wörthstraße 8.
Krüger, Ernst, Oberlehrer. — Eisenach, Mühlhäuserstraße 13.
Krumbholz, Gottfried, Dr. phil. — Geisenheim a. Rh., Pflanzenphysiologische Versuchsstation.
Kükenthal, Georg, Dr. h. c., Generalsuperintendent. — Coburg, Pfarrgasse 6.
Lederer, K., Dr., Pharmazierat, Apothekenbesitzer. — Arnstadt, Hofapotheke.
Lehbert, Rudolf. — Reval (Estland), Ratsapotheke, W. 3.
Lehmann, Ernst, Studienassessor. — Erfurt, Burgstraße 18.
Lübeck, Stadtbücherei.
Lüdde, Friedrich, Dr., Apotheker. — Weimar, Karlsplatz 1.
Mägdefrau, Karl, stud. rer. nat. — Jena, Sophienstr. 49.
Marbach, Fr., Dr., Studiendirektor. — Apolda, Planstraße 21.
Markert, Dr. — Weimar, Bockstraße 7[1].
Meigen, Fr., Prof. Dr., Oberstudienrat i. R. Dresden-A. 16, Holbeinstraße 107.
Merkel, Kurt, Kriminalrat. — Erfurt, Blumenstraße 95.
Mesch, Max, Studienrat. — Weimar, Lottenstraße 23[1].
Michael, Paul, Dr., Realgymn.-Professor. — Weimar, Kohlstraße 18.
Migula, W., Prof., Dr. — Eisenach, Richard Wagner-Straße 3.
Möller, Armin, Kustos am naturwissenschaftl. Museum. — Weimar, Schwanseestraße 25.

Müller, Hermann, Lehrer. — Badra bei Sondershausen, Kelbraer Straße 18.

Naumann, Dr., Vorstand der Landwirtschaftlichen Kontrollstation. — Halle (Saale), Karlstraße 10.

Neureuter, Franz, Prof. — Heiligenstadt, Steingraben.

Peitscher — Jena, Fürstengraben 3.

Petry, A., Prof. Dr., Studienrat a. D. — Nordhausen, Blödaustr. 26.

Pfeifer, Franz, Obergärtner. — Erfurt, Leipziger Straße 54.

Poeverlein, Hermann, Dr., Oberregierungsrat. — Speier, Große Pfaffengasse 13^{II}.

Quelle, Ferdinand, Dr., Studienrat. — Berlin-Niederschönhausen, Blücherstraße 24.

Rabitz, Paul, Dr., Studienrat. — Sondershausen, Gartenstraße 5.

Rapp, Otto, Lehrer. — Erfurt, Heinrichstraße 4.

Reineck, E. M., Privatgelehrter. — Weimar, Falkstraße 3^{I}.

Reinecke, Carl, Lehrer i. R. — Erfurt, Treppenstraße 1.

Reinhardt, Otto, Dr., a. o. Professor an der Universität. — Berlin W. 50, Augsburgerstraße 9.

Reißner, Fr., Dr., Sanitätsrat. — Erfurt, Löberring 24.

Renner, O., Dr., Professor an der Universität, Direktor des Botan. Gartens. — Jena, Am Prinzessinnengarten 6.

Reukauf, Edm., Oberlehrer. — Weimar, Wörthstraße 52.

Röll, Julius, Dr., Professor i. R. — Aue (Erzgebirge).

Roltsch, Friedrich, Rentner. — Weimar, Untergraben 9.

Rothmaler, Werner. — Potsdam, Hofgärtnerei „Neuer Garten".

Sänger, Hans, Dr. phil., Nahrungsmittelchemiker. — Gotha, Kunstmühlenweg 12a.

Schack, H., Dr., Landgerichtsdirektor. — Coburg, Hahnweg 3a.

Schmöger, Karl August. — Erfurt, Anger 77.

Schneider, Thilo, Pfarrer. — Georgenthal i. Thür.

Schüler, Karl, Konrektor. — Erfurt, Dorotheenstraße 29.

Schulze, Erwin, Dr. phil., Arzt. — Hoym (Anhalt), Schloßstr. 2.

Schumann, Karl, Lehrer. — Arnstadt, Arnsbergstraße 11.

Schuster, Oberpfarrer. — Löbejün (Bez. Halle), Am Kirchhof 4.

Schwedhelm, Hans, Chemiker. — Troisdorf bei Köln a. Rh., Siegstraße 2.

Seeliger, Dr., Regierungsrat. — Naumburg (Saale).

Seidler, Robert, Lehrer. — Leuthenthal bei Buttelstedt.

Seifert, Dr. — Vacha (Rhön).

Selzer, Arthur, Eisenbahnobersekretär. — Erfurt, Kruppstraße 11.

Siegel, August, Hauptlehrer. — Großheirath (Coburg).
Spangenberg, R., Rektor. — Artern.
Spröngerts, J. R., Privatmann. — Artern.
Steinert, K., Verlagsbuchhändler. — Weimar, Schillerstraße 10.
Taenzer, Rudolf, Dipl. Gartenmeister. — Erfurt, Johannesflur 6a.
Veit, Erich, Lehrer. — Gotha, Oststraße 12.
Verein der Naturfreunde. — Greiz.
Wagener, Hans, Dr. med., prakt. Arzt. — Großenbehringen bei Gotha.
Wand, Arthur, Dr., Studienrat. — Erfurt, Humboldtstraße 8.
Wangerin, Walther, Dr. phil., Hochschulprofessor. — Danzig-Langfuhr, Kastanienweg 7[II].
Wein, Kurt, Mittelschullehrer. — Nordhausen, Körnerstraße 13.
Wildfeuer, Hugo, Gymnasiallehrer. — Hildburghausen, Bahnhofstraße 4.
Wohlberedt, Otto, Fabrikdirektor. — Triebes (Thür.).
Zange, Alfred, Eisenbahn-Inspektor. — Erfurt, Straßburger Str. 83[I].
Zaubitzer, Paul, Thüring. Forstmeister. — Geisa (Rhön).
Zobel, August, Lehrer. — Dessau, Mariannenstraße 14.

Verzeichnis des Schriftentausches.

Deutschland

Arnstadt, Deutsche bot. Monatsschrift, 1893—1904, 1.
Augsburg, Naturwissenschaftl. Verein für Schwaben und Neuburg, Berichte 1900 ff.
Bamberg, Naturforschende Gesellschaft, Bericht 4—7, 9—23 (1916).
Berlin-Dahlem, Bot. Verein der Provinz Brandenburg. Verhandlungen, 25. Jahrg. (1883) ff. — Bot. Garten und Museum, Notizblatt Nr. 70 (1921) ff.
Bielefeld, Naturwissensch. Verein für Bielefeld und Umgegend, Bericht 3 (1914) ff.
Braunsberg (Ostpr.), Bot. Institut d. königl. Lyzeum Hosianum, Bot. Arbeiten, 1901—1912.
Bremen, Naturwissenschaftl. Verein, Abhandlungen, Bd. 14 (1898) ff.
Chemnitz, Naturwissenschaftl. Geselischaft, Berichte, Bd. 19 ff.
Danzig, Naturforschende Gesellschaft, Schriften, Bd. 12 (1907) ff. — Westpreuß. Bot.-zoolog. Verein, Berichte, 28 (1906) ff.

Dresden, Naturforscher-Gesellschaft Isis, Sitzungsberichte und Abhandlungen 1881 ff. — Hedwigia, Organ für Kryptogamenkunde, abonniert Bd. 47—60.

Gera-R., Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften, Jahresberichte 1858 ff.

Gießen, Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Berichte 1877 ff.; Neue Folge, med. Abteilung 1—34, naturw. Abteilung 1 (1904/5) ff.

Halle (Saale), Verein für Erdkunde, Mitteilungen 1898 ff. (bis 1919). — Leopoldina, kaiserl. deutsche Akademie der Wissenschaften der Naturforscher zu Halle, Berichte Bd. 1 (1926), Nova Acta 1905 ff.

Jena, Universitätsbibliothek, 10 Dissertationen botan. Inhalts (1893).

Karlsruhe, Allgemeine botan. Zeitschrift, 1895 ff.

Kassel, Verein für Naturkunde, Berichte 36 (1889) ff.

Kiel, Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein, Schriften Bd. 9 (1893) ff.

Königsberg, Preußischer Botan. Verein, Jahresberichte 1862—1916. — Flora von Ost- und Westpreußen von Abromeit.

Leipzig, Naturforschende Gesellschaft, Sitzungsberichte, 3 (1876) ff. — Deutsche Bücherei, erhält unsre Mitteilungen ohne Gegengabe. — Engler, Pflanzenreich, käuflich erworben Heft 2, 16, 18—22, 25, 38.

Meißen, Naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis, Mitteilungen 1896 ff.

München, Bayrische Botan. Gesellschaft, Mitteilungen Bd. 5 (1897) ff. Berichte 1902, Bd. 8 ff. — Königl. Bayrische Akademie der Wissenschaften, Sitzungsberichte 1906 ff.

Münster, Westfälischer Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst, Jahresberichte 13 (1884) ff.

Nürnberg, Naturhistorische Gesellschaft zu Nürnberg, Abhandlungen und Jahresberichte 1899 ff.

Regensburg, Bayrische botanische Gesellschaft, Denkschriften 1898 ff.; Neue Folge 1 ff.

Wesermünde, Verein für Naturkunde an der Unterweser, Beiträge zur Naturkunde Nordwest-Deutschlands 1897 ff.; separate Schriften 1897 ff.

Wiesbaden, Nassauischer Verein für Naturkunde, Jahrbuch 51 (1898) ff.

Weimar, Thüringische Staatsbibliothek, erhält unsere Mitteilungen, ohne Gegengabe.

Wendisch-Wilmersdorf, Deutsche dendrologische Gesellschaft, Mitteilungen, alle bisher erschienenen bis Bd. 1921.

Deutsch-Österreich

Graz, Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark, Mitteilungen Bd. 27 (1890) ff.

Innsbruck, Naturwissenschaftl.-medizinischer Verein, Berichte, Jahrgang 9 (1872) ff.

Wien, Naturhistorisches Museum, Annalen Bd. 4 (1889) ff. — Zoolog.-botan. Gesellschaft zu Wien, Verhandlungen Bd. 41 (1891) ff. — „Dörfleria" Jahrgang 1, Nr. 1 (1909).

Tschechoslovakei

Olmütz, Naturwissenschaftl. Sektion des Vereins „Botanischer Garten" in Olmütz, Berichte 1 (1905) —3 (1910—12).

Prag, Deutscher naturwissenschaftl.-medizinischer Verein „Lotos", „Lotos", naturwissenschaftl. Zeitschrift für Böhmen, Bd. 60 (1912) ff. — Botanicky ustav universty Karlovy, Mykologia Bd. 1 (1924) ff. — Société botanique tschechoslov. Prag, Bulletin „Preslia" 2 (1922); „Vestnik" (1923).

Polen

Lwow, Société Polonaise des Naturalistes „Kopernik", vol. 50 fasc. 1—4 (1925).

Ungarn

Budapest, Magyar botanikai Lapok, Ungarische botan. Blätter, Jahrgang 3 (1905) ff. — Botanikai közlemények, Botanikai közlemények 9 (1910) ff.

Szombathely (Komitat Eisenburg), Kulturverein, nat.-wiss. Abt., 1925.

Rumänien

Hermannstadt, Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften, Verhandlungen Bd. 1 (1849) ff.

Klausenburg, Bulletin d'information du Jardin et Musée botanique de l'Université de Cluj, vol. 1 (1921) ff.

Schweiz

Basel, Naturforschende Gesellschaft, Verhandlungen Bd. 13 (1901) ff.

Bern, Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz, Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Bd. 1 (1898) — 5 (1916).

Chur, Naturforsch. Ges. Graubündens, Jahresberichte 28 (1884) ff.

Genf, Conservatoire et Jardin botanique de Genève, Candollea:

Annuaire 1. (1897) ff. — Bulletin du laboratoire de Botanique général de l'Université 1, 2 1896/97. — Société botanique de Genève, Bulletin 1879 ff, 2. Série vol. 1 (1909) ff.

Genf-Chambésy, Herbier Boissier, Bulletin 1—7, Memoires 1900, 1901.

Sitten (Sion), La Muréthienne, Société valaisanne des sciences naturelles, Bulletin 27 (1898) ff.

Zürich, Schweizerische botanische Gesellschaft, Berichte Heft 1 (1891) ff. Mitteilungen aus dem botanischen Museum der Universität Zürich 1906, 12, 20, 22, 24, 25.

Belgien, Holland, Luxemburg

Amsterdam, Neederlandsche botanische Vereeniging, Récueil des travaux No. 1 (1904) ff. — Neederlandsch kruidkundig archief, série 2 (1892) ff. — Prodromus florae Batavae vol. 1 und 2.

Brüssel, Société Royale de Botanique de Belgique, Bulletin Tome 40 (1901) ff. — Jardin Botanique de l'Etat, Bulletin vol. 1 (1902) — vol. 3 (1912).

Leiden, Rijks Herbarium, Mededelingen van's Rijks Herbarium 1910 ff.

Luxemburg, Société G.-D. de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg, Récueil des Mémoires et des travaux No. 15 (1900) — 18 (1908). — Monatsberichte, Neue Folge, 8. Jahrgang bis 10. Jahrgang (1917).

Frankreich

Dijon, Académie des sciences, arts et belles lettres, Mémoires 4. série 1893—1910.

Lyon, Société botanique de L., Annales 17 (1890) ff. — Bulletin trimestriel 1891/93. — Nouveau Bulletin 1 (1913).

Toulouse, Société Française de Botanique, Revue de botanique tom. 9—12, 1890/93.

Italien

Palermo, R. Orto Botanico di Palermo, Bolletino 1—3 (1898/99). — Contribuzioni alla Biologia vegetale 3 - 4.

Dänemark, Schweden, Norwegen

Kopenhagen, Boton. Verein, „Botanisk Tidskrift", Bd. 24 (1901) bis 36 (1919). — Dansk Botanisk Arkiv. Bd. 1 (1913) bis 3 (1918).

Christiania, Phytographiske Forening, „Nyt Magazin for Naturvidenskaberne" Bd. 38 (1900) bis 59 (1922).

Tromsö, Tromsö-Museum, Aarshefter, 1 (1878) bis 47 (1924); Aarsberetning 1874 bis 1925.

Upsala, Königl. Universitäts-Bibliothek, Druckschriften der Jahre 1893—1926 (einschl. „Briefe und Schriften C. von Linnes" vollst.).

Göteborg, Acta horti Gothoburgensis, 2 (1926).

Rußland und Randstaaten

Dorpat, Tartu Ülikooli, Loedusuurijate Seltsi, arunanded Tartus (früher Naturforscher-Gesellschaft), Sitzungsberichte Bd. 14 (1906) ff.

Petersburg, Botanischer Garten, Acta Horti Petropolitani Bd. 12 (1892) ff. — Académie der Wissenschaften, Bulletin Serie 5, 1 (1894) ff. Mémoires 1895 ff. — Museum und Herbarium der Akademie der Wissenschaften, Travaux 1913 ff. — Flora Sibiriae et Orientis extremi 3 und 4.

Riga, Naturforscher-Verein, Korrespondenzblatt Bd. 45 (1902) ff. — Arbeiten Heft 11 (1908) ff.

Taschkent, Scientific society of Turkestan, Transactions 1 (1923).

Tiflis, Botanischer Garten, Moniteur 1—30; Flora caucasica critica 1911—13.

Japan

Sapporo, Sapporo Natural history society, Transactions Vol. 1 (1907) — 5 (1914).

Amerika

Berkeley, University of California, Botanical publications, Separata aus den Vol. 1 - 13 (seit 1925).

Chicago, Lloyd Library, Bulletin No. 12, 17— 25 und andre Schriften botanischen Inhalts.

Honolulu, College of Hawaii, Publication 1 (1912).

Jamaica plain, Arnold Arboretum, Journal Vol. 1, 4 (1920) ff.

Illinois, University of I., Urbana, Biographical monographies vol. 2, 4 (1916) ff.

St. Louis, Missouri Botanical Garden, Report 5 (1894) — 23 (1913). Annuals 1 (1914), 11 (1925) ff.

Milwaukee, Public Museum, Bulletin of the Wisconsin Natural Society, vol. 1 (1900) — 13 (1915). Yearbook 1921, 22, 23. Bulletin of the public museum 4, 5, 6.

Madison, Academy of sciences and letters, Bd. 8 (1892) 16 (1911).

Minneapolis, Geological and Natural History Survey of Minnesota, Report Botanical Series 1 (1892). — Minnesota Botanical studies, Bulletin 9, 1 und 2 (1894).

Missoula, University of Montana, Biological Station, Bulletin 1901 ff.

New York, Botanical Garden, Bulletin 1 (1904) ff.

Sao Paulo (Brasilien), Sociedade Scientifica de Sao Paulo, Revista Vol. 1, 2, 4, 5, 7 (1905—13).

Washington, Smithsonian Institution, Report 1911—13, 1920 ff. — Contribution from the U. S. National Herbarium Vol. 22 ff. — Carnegie Institution of W. Yearbook 22 (1923). — Report 1922/23.

Yale, Yale University School of forestry, Tropical woods No. 4—6 (1926).

phot. E. Kaiser

Dictamnus albus-Heidewald am Erschberg bei Walldorf.

Aus Dr. Kaiser: Die Pflanzenwelt des Hennebergisch-Fränkischen Muschelkalkgebietes

phot. E. Kaiser

Laubwiesen auf dem Erschberg-Plateau.

phot. E. Kaiser

Geranium sanguineum-A.

ANHANG

enthaltend

Register für Heft 31 (1914) bis 35 (1921)
Verzeichnis der in diesen enthaltenen Abhandlungen
Verzeichnis der Hauptversammlungen 1913—1920.

Register

zu Neue Folge, Heft 31 (1914) bis 35 (1921) der Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins[1]).

Acaulon muticum Schreb. **32**, 155; triquetrum Spr. **32**, 155. — **Achillea** Millefolium L. **31**, 21; nobilis L. **33**, 64; Ptarmica L. **35**, 31; setacea W. K. **35**, 23. — **Achyrophorus** maculatus (L.) **31**, 53. — **Acisphagnum** C. M. **31**, 4. — **Acorus** Calamus L. **35**, 25. — **Acrocladium** cuspidatum L. **32**, 278. — **Acrostichum 33**, 78. — **Actaea** spicata L. **35**, 22. — **Actinonema** Fr. **31**, 74. — **Acutifolia** (Schl.) **31**, 4. — **Adonis** aestivalis L. **33**, 47; 54; var. citrina Hffm. **33**, 54; flammeus Jcq. **31**, 54; vernalis L. **33**, 29; **35**, 14; 31. — **Aegopodium** Podagraria L. **35**, 23. — **Aethusa** Cynapium L. **31**, 77; var. agrestis Wallr. **31**, 77; var. cynapioides M. B. **31**, 77. — **Agrimonia** Trn. **34**, 21. — **Ajuga** genevensis L. **33**, 62; 77; var. elatior Fr. **33**, 77; var. macrophylla Schbl. et Mart. **35**, 24; pyramidalis L. **33**, 77; reptans L. **33**, 77; **Alchimilla** arvensis Scop. **35**, 31; glaucescens Wallr. **31**, 77. — **Alectorolophus** anceps Behrendsen **31**, 59; arvensis × Aschersonianus **31**, 61; × serotinus **31**, 60; var. leucodon **31**, 61; Aschersonianus **31**, 59; × minor **31**, 58; eumajor **31**, 59; glandulosus **33**, 6; hungaricus Borb. **31**, 60; minor W. et. G. **31**, 59; var. vittulatus Gremli **31**, 60; montanus (Saut.) Fritsch **31**, 59; rumelicus **31**, 59; serotinus Schönh.**31**, 59; f. glanduliger Bornm. **31**, 59. — **Allium** acutangulum Schrad. **35**, 30; rotundum L. **35**, 23; vineale f. compactum (Thuill.) Aschers. **35**, 22. — **Alnus** glutinosa × incana **35**, 9; incana var. arcuata Skaerm. **35**, 9; borealis Norrlin f. cordifolia Call. **35**, 9; ulmifolia Bornm. **35**, 9. — **Aloina** aloides Koch **32**, 161; brevirostris Hook. et Grev. **32**, 161; ericaefolia (Neck.) **32**, 161; stellata (Schreb.) **32**, 161. — **Alopecurus** agrestis L. **35**, 24; anthoxanthoides Boiss. **33**, 31; Bornmülleri Domin **33**, 31; neglectus Aznav **33**, 31; setarioides Gren. **33**, 31; var.? juvenalis Hack. et Thell. **33**, 31; ventricosus Pers. **33**, 30. — **Althaea** officinalis L. **31**, 14. — **Amanita** caesarea (Scop.) **35**, 25; muscaria (L.) **35**, 25; strobiliformis (Vitt.) **35**, 11. — **Amarantus** albus L. **35**, 23. — **Amblystegium** compactum (C. M.) Aust. **32**, 258; confervoides Brid. **32**, 257; hygrophilum Sch. **32**, 260; Juratzkanum Sch. **32**, 260; Kochii Br. Eur. **32**, 259; rigescens Lpr. **32**, 259; riparium L. **32**, 261; serpens L. **32**, 257; Sprucei Bruch **32**, 256; subtile Hedw. **32**, 256; varium (Hedw.) Ldbg. **32**, 258. — **Amelanchier** vulgaris Mnch. **31**, 68. — **Ammi** majus L. **33**, 60. — **Amphidium** lapponicum Sch. **32**, 178; Mougeotii Br. Eur. **32**, 178. — **Amphiprora 33**, 68. — **Amphora 33**, 69. — **Anacamptis** Rich. **31**, 77. — **Anacamptosphagnum** C. M. **31**, 4. — **Andraea** petrophila Ehrh. **32**, 103; rupestris L. **32**, 103. — **Andropogon** Ischaemon L. **31**, 38; **33**, 29. — **Anemone 33**, 47; nemorosa × ranunculoides **35**, 5; nigricans St. **33**, 29; patens L. **33**, 29; Pulsatilla L. **35**, 24; 31; silvestris L.

[1]) Die Seitenzahlen von Heft 32 beziehen sich auf den zweiten Teil dieses Heftes

33, 29; transsilvanica Heuffel 33, 77. — **Angelica** silvestris L. 33, 39. — **Ankylotus** 31, 56. — **Anomodon** apiculatus Br. et Sch. 32, 234; 35, 5; attenuatus Schreb. 32, 234; longifolius Schl. 32, 234; viticulosus L. 32, 234. — **Anthemis** tinctoria L. 33, 64. — **Anthericum** Liliago L. 31, 53; 35, 4; 30; ramosum L. 35, 14; 22. — **Anthoxanthum** aristatum Boiss. 35, 24. — **Anthyllis** Vulneraria L. f. alba L. 34, 20. — **Antirrhinum** majus L. 35, 5. — **Antitrichia** curtipendula L. 32, 222. — **Apium** graveolens L. 31, 14; 33, 60. — **Aquilegia** vulgaris L. 34, 21. — **Arabis** alpina L. 34, 13; arenosa Scop. 35, 21; pauciflora (Grimm) 34, 10. — **Arbutus** Uva ursi L. 35, 21. — **Archangelica** officinalis Hoffm. 35 22; 24; 31. — **Archidium** phascoides Brid. 32, 103. — **Aremonia** 34, 21. — **Arenaria** serpyllifolia 35, 14. — **Aristolochia** Clematidis L. 35, 4; 31. — **Arnica** montana L. 33, 70. — **Arnoseris** pusilla Gaertn. 35, 25. — **Arrhenatherum** elatius M. et K. 31, 21. — **Artemisia** Absynthium L. 31, 30; austriaca Jeq 35, 4; campestris L. 35, 7; 31; Cina Berg 31, 31; laciniata Willd. 31, 14 u. f.; maritima L. 31, 14; 29; 76; 33, 65; Mertensiana Wallr. 31, 15; pontica L. 31, 31; rupestris L. 31, 14 u. f.; 33, 65; Seriphium Wallr. 31, 22. — **Asarum** europaeum L. 31, 67. — **Ascomyceten** 31, 74. — **Asparagus** officinalis L. 33, 50. — **Asperugo** procumbens L. 35, 23. — **Asperula** arvensis L. 33, 77; odorata L. 34, 10; setosa Jaub. et Spach 33, 77. — **Aspidium** cristatum spinulosum 35, 4; Filix mas Sw. f. affine Rth. 35, 4; montanum (Vogler) Aschers. 33, 78; spinulosum Sw. ssp. eu-spinulosum Asch. f. elevatum A. Br. 35, 4; exaltatum Lasch 35, 4. — **Asplenium** bulbiferum Forst. 33, 10; monanthemum L. 33, 78; Ruta muraria L. 33, 39; Trichomanes L. 33, 49; 78. — **Aster** Amellus L. 33, 64; 35, 14; 31; lanceolatus Willd. 35, 24; Linosyris (L.) Bernh. 35, 4; 31; Tripolium L. 31, 14 u. f.; 33, 64. — **Astomum** crispum Hedw. 32, 135. — **Astragalus** ancyleus Boiss. 31, 57; arenarius L. 33, 23; berytheus Boiss. 31, 57; Cicer L. 35, 23; commixtus Bge. 31, 57; crassinervius Boiss. 31, 58; danicus Retz 33, 21; 35, 31; f. polyspermus Abrom. 33, 23; drymophilus Bornm. 31, 57; glaucopsoides Bornm. 31, 58; gracilipes Benth. 31, 57; Hypoglottis „? polyspermus Torr. et Gray 33, 23, silvaticus Thal 33, 56; spirorhynchus Bornm. 31, 56; strictifolius Boiss. 31, 58. — **Astrantia** major L. 35, 31. — **Asyneuma** amplexicaule (Willd.) Handel 35, 5; cordifolium Bornm. 35, 5. — **Athyrium** Filix femina Rth. 35, 4. — **Atriplex** 33, 53; litorale L. 31, 14; oblongifolium W. K. 35, 22; tataricum L. 35, 4. — **Atropa** Belladonna L. 33, 39; 33, 63. — **Atropis** distans (L.) 31, 14 u. f. — **Aulacomnium** androgynum L. 32, 208; palustre L. 32, 208. — **Avena** abessynica Hochst. 31, 6; barbata Pott 31, 9; brevis Roth 31, 6; 33, 20; byzantina C. Koch 31, 6; 33, 20; diffusa Neilreich 31, 6; fatua L. 31, 8; 33, 16; nigra C. B. P. 33, 21; nuda L. 31, 6; 33, 19; f. chinensis 33, 20; f. inermis 33, 20; orientalis Schreb. 31, 6; 33, 16; sativa L. 31, 6; 33, 16; sterilis L. 31, 9; 33, 20; strigosa Schreb. 31, 6; 33, 20; Wiestii Steudel 31, 9.

Bacillaria 33, 68. — **Bacillariaceen** 33, 68 u. f. — **Barbula** acuta Brid 32, 151; convoluta Hedw. 32, 153; cylindrica Tayl 32, 152; Enderesii Garov 32, 154; fallax Hedw. 32, 151; Hornschuchii Schultz 32, 151; reflexa Brid. 32, 152; revoluta (Schrad.) Brid. 32, 153; rigidula var. gigantea Schl. 31, 5; unguiculata (Huds.) Hedw. 32, 153; vinealis Brid. 32, 152. — **Bartramia** Halleri Hedw. 32, 210; ithyphylla Brid. 32, 210; pomiformis L. 32, 210. — **Bellis** perennis L. 34, 21. — **Blechnum** Spicant (L.) 33, 49. — **Blindia** acuta Dicks. 32, 118. — **Boletus** appendiculatus (Schaeff.) 35, 11; olivaceus (Schaeff.) 35, 11. — **Bonjeania** hirsuta Rchb 35, 23. — **Botrychium** Lunaria (L.) Sw. 33, 70; 35, 8; 23; 25; 30; f. subincisa Röper 33, 70. — **Brachydontium** trichodes W. et M.

32, 117. — **Brachypodium** **31**, 68; pinnatum (L.) **31**, 53; **35**, 14. — **Brachythecium** albicans Neck. **32**, 241; campestre (Bruch) **32**, 244; curtum Ldbg. **32**, 243; glareosum (Bruch) Br. Eur. **32**, 241; Mildei Sch. **32**, 240; reflexum W. et M. **32**, 242; rivulare Br. Eur. **32**, 244; rutabulum L. **32**, 244; salebrosum Hoffm. **32**, 240; salicinum Br. Eur. **32**, 241; Starkei Brid. **32**, 243; vagans Milde **32**, 242; velutinum Hedw. **32**, 241. — **Brassica** Napus esculenta DC. **33**, 55; Rapa L. **33**, 55. — **Bromus** arvensis L. **35**, 22; 30; crinitus Boiss. **33**, 77; inermis Leyss. **35**, 25, 30; patulus M. et K. **35**, 24; sterilis L. **33**, 21. — **Bruchia** palustris Br. et Sch. **32**, 110. — **Brunella** grandiflora Jcq. **35**, 14. — **Bryonia** alba L. **33**, 41; dioica Jcq. **33**, 41. — **Bryum** alpinum L. **32**, 199; argenteum L. **32**, 200; atropurpureum Web. et Mohr **32**, 199; badium Bruch **32**, 200; bimum Schreb. **32**, 197; caespiticium L. **32**, 200; capillare L. **32**, 200; cirrhatum Hoppe et H. **32**, 197; cuspidatum (Sch.) **32**, 197; cyclophyllum Schwgr. **32**, 201; Duvalii Voit. **32**, 201; elegans Nees **32**, 201; erythrocarpum Schwgr. **32**, 198; Funckii Schwgr. **32**, 200; Graefianum Schl. **31**, 5; inclinatum Sw. **32**, 196; intermedium Brid. **32**, 197; Mildei Jur. **32**, 199; murale Wils. **32**, 199; pallens Sw. **32**, 201; pallescens Schleich. **32**, 198; pendulum Hornsch. **32**, 196; pseudotriquetrum Hedw. **32**, 202; Schleicheri Schwgr. **32**, 203; subglobosum Schl. **31**, 5; turbinatum Hedw. **32**, 202; uliginosum Bruch **32**, 197. — **Bunias** orientalis L. **35**, 22. — **Bupleurum** falcatum L. **35**, 14; rotundifolium L. **33**, 60; tenuissimum L. **31**, 14. — **Buxbaumia** aphylla L. **32**, 104; indusiata Brid. **32**, 104.

Calamagrostis **34**, 6; Hausskneehtiana Torg. **34**, 6; purpurea Trin. **34**, 7; Torgesiana Hsskn. **34**, 6. — **Calendula** arvensis L. **35**, 32. — **Calliergon** cordifolium Hedw. **32**, 277; giganteum (Schw.) Ldbg. **32**, 277; stramineum Dicks. **32**, 278. — **Calluna** vulgaris (L.) **33**, 39; **35**, 5. — **Camelina** microcarpa Andrz. **35**, 24. — **Campanula** bononiensis L. **35**, 31; glomerata L. **35**, 14; rapunculoides L. **35**, 10. — **Camptothecium** Geheebii (Milde) Ldbg. **32**, 239; lutescens Hedw. **32**, 239; nitens Schreb. **32**, 238. — **Campylopus** brevipilus Br. Eur. **32**, 133; flexuosus Brid. **32**, 132; fragilis Dicks. **32**, 133; subulatus Milde **32**, 132; turfaceus Br. Eur. **32**, 133. — **Campylostelium** saxicola W. et M. **32**, 116. — **Cannabis** sativa L. **35**, 31. — **Capsella** procumbens (L.) **31**, 14; **33**, 75. — **Cardamine** baldensis Fritsch **33**, 70; digenea (Gremli) O. E. Schulz **33**, 70; digitata (Lam.) O. E. Schulz **33**, 70; Impatiens L. **35**, 24; intermedia Hook. **33**, 70; pentaphyllos (L.) R. Br. **33**, 70; pinnata (Lam.) O. E. Schulz **33**, 70; pratensis dentata Schultes **35**, 24. — **Carduus** **34**, 21; hamulosus **33**, 29. — **Carex** acuta L. strictifolia Opiz **35**, 24; amphilepis Peterm. **35**, 24; aquatilis Wahlenb. **31**, 78; Davalliana Sm. **35**, 30; digitata ornithopoda **35**, 10; flava L. **35**, 30; globularis L. **31**, 78; hordeistichos Vill. **31**, 14; 17 u. 1; **35**, 10; humilis Leyss. **33**, 29; **35**, 14; laevirostris Blytt **31**, 78; ornithopoda Willd. **31**, 69; **34**, 10; pilosa Scop. **35**, 10; 29; praecox Schreb. **35**, 30; rhynchophysa C. A. Mey **31**, 78; riparia Curt. **35**, 22; tenella Schkuhr **31**, 78; vitilis Fr. **31**, 78. — **Carlina** acaulis L. **31**, 76; **34**, 13; vulgaris L. **35**, 14. — **Carthamus** tinctorius L. **33**, 65; **35**, 24. — **Coscinodon** cribrosus (Hedw.) **32**, 166. — **Castanea** vesca Gaertn. **35**, 26. — **Catharinea** angustata Brid. **32**, 106; tenella Roehl **32**, 106; undulata L. **32**, 106. — **Centaurea** algeriensis Coss. et Dur. **31**, 77; diluta Dryander **31**, 77; Jacea L. **35**, 14; kilaea Boiss. **35**, 5; leucomalla Bornm. **35**, 5; rhenana Bor. **35**, 14; rumelica Boiss. **35**, 7; Scabiosa L. **35**, 14; solstitialis L. **35**, 21; 25. — **Cephalanthera** alba (Cr.) Simk. **35**, 22. — **Cephalaria** pilosa Gren. **35**, 4. — **Cerastium** brachypetalum Desp. **35**, 24; glutinosum Fr. **35**, 31; pallens **35**, 14. — **Cerasus** acida Dumort. **33**, 27. — **Ceratodon** purpureus (L.) **32**, 115.

Cercidiphyllaceae 35, 6. — **Cercidiphyllum** japonicum L. et Z. **35**, 6. — **Cerinthe** minor L. **35**, 24. — **Ceterach** officinarum × Scolopendrium vulgare **33**, 7. — **Chaetoceros** **33**, 68; Wighamii Brightwell **33**, 68; var. Irmischii Cohn **33**, 68. — **Chamaecistus** angustifolius C. B. P. **35**, 15. — **Chenopodium** **33**, 53; opulifolium Schrad. **35**, 22; 23. — **Chondrilla** juncea L. **33**, 66. — **Chrysanthemum** Parthenium (L.) **33**, 64. — **Chrysohypnum** chrysophyllum Brid. **32**, 265; elodes Spruce **32**, 265; Halleri L. fil. **32**, 265; polygamum (Br. Eur.) Wils. **32**, 266; protensum (Brid.) **32**, 266; Sommerfeltii Myr. **32**, 265; stellatum Schreb. **32**, 265. **Chrysosplenium** oppositifolium L. **35**, 24. — **Cichoreen**-Art = Ixopus Val. Cord. **33**, 66. — **Cinclidotus** aquaticus Hedw. **32**, 154; fontinaloides Hedw. **32**, 154. — **Circaea** alpina L. **35**, 23; intermedia Ehrh. **35**, 24; lutetiana L. **35**, 24. — **Cirriphyllum** crassinervium Tayl. **32**, 246; germanicum Grebe **32**, 246; piliferum Schreb. **32**, 247; plumosum Sw. **32**, 248; populeum Hedw. **32**, 247; Tommasinii (Sendtn.) **32**, 246; velutinoides (Bruch) **32**, 246. — **Cirsium** arvense Scop. **35**, 14; canum Mnch. **35**, 24; Eriophorum Scop. **34**, 22; **35**, 22; heterophyllum (L.) **33**, 66; **35**, 21; pannonicum Gaud. **33**, 29; silvaticum Tsch. **35**, 22; tuberosum (L.) All. **35**, 31. — **Cistus** vinealis Willd. **35**, 17. **Claviceps** purpurea Tul. **31**, 78. — **Clematis** recta L. **35**, 22; Vitalba L. **33**, 54. — **Climacium** dendroides Hedw. **32**, 286. — **Colchicum** **35**, 10. — **Collomia** grandiflora Dougl. **35**, 21. — **Colutea** arborescens × orientalis **35**, 7. — **Comatosphagnum** C. M. **31**, 4. — **Contarinia** Loti De Geer **35**, 9; Onobrychidis Kieff. **35**, 9. — **Conyza** sylvestris hirsuta **33**, 64. — **Coralliorrhiza** trifida Chatel **35**, 31. — **Cornus** mas L. **33**, 61; **35**, 14; sanguinea L. **31**, 48; **33**, 60; **35**, 9. — **Coronilla** vaginalis Lmk. **34**, 10; **35**, 20. — **Cotoneaster** integerrima Med. **35**, 14. — **Cousinia** **34**, 16. — **Crataegus** **34**, 21; monogyna Jcq. **35**, 10. — **Cratoneuron** commutatum Hedw. **32**, 268; falcatum Brid. **32**, 268; irrigatum Zetterst. **32**, 268. — **Crocus** officinalis L. **33**, 51. — **Ctenidium** molluscum (Sch.) Mitt. **32**, 282. — **Cuscuta** Epithymum (L.) **35**, 22; 24. — **Cuspidata** Schl. **31**, 4. — **Cylindrosporium** **31**, 74. — **Cymbifolia** Schl. **31**, 4. — **Cynareen**-Art **33**, 66. — **Cynodontium** polycarpum Ehrh. **32**, 123; strumiferum (Haller) Ehrh. **32**, 123. — **Cyprinotus** salina Brady **31**, 28. — **Cypripedium** Calceolus L. **35**, 30. — **Cystopteris** atrivirescens Presl. **35**, 7; Baenitzii Doerfler **35**, 6; fragilis (L.) Bernh. **35**, 7; var. dentata **35**, 7. — **Cytheridea** torosa Jones var. littoralis Brady **31**, 28. — **Cytisus** nigricans L. **33**, 29; ratisbonensis Schff. **33**, 29.

Dactylis Aschersoniana Graebn. **35**, 24; glomerata L. **31**, 21; **35**, 14. — **Daucus** Carota L. **31**, 21. — **Delphinium** Consolida L. **34**, 21; **35**, 4. — **Dentaria** bulbifera L. **33**, 55; **35**, 20; 24; digitata Lam. **33**, 69; × pennata (D. digenea Gremli) **33**, 69; enneaphyllos L. **33**, 55; intermedia Sond. **33**, 69; pinnata Lmk. **33**, 69. — **Dianthus** Armeria L. **34**, 14; **35**, 8; × superbus **34**, 15; barbatus L. **34**, 14; caesius Sm. **34**, 21; capitatus DC. **33**, 29; Carthusianorum L. **35**, 14; pseudobarbatus Bess. **33**, 29; superbus L. **34**, 14; × barbatus (D. Courtoisii Rchb., D. Leitgebii Reichardt) **34**, 14. — **Diatoma** elongatum **33**, 69. — **Dichodontium** pellucidum L. **32**, 124. — **Dicksonia** **33**, 78. — **Dicranella** cerviculata Hedw. **32**, 120; crispa Hedw. **32**, 119; curvata Hedw. **32**, 121; heteromalla Hedw. **32**, 121; rufescens Turn. **32**, 120; Schreberi Hedw. **32**, 119; squarrosa Schrad. **32**, 119; subulata Hedw. **32**, 120; varia Hedw. **32**, 120. — **Dicranodontium** longirostre W. et M. **32**, 133. — **Dicranoweisia** cirrhata Hedw. **32**, 125; crispula Hedw. **32**, 125. — **Dicranum** Bergeri Bland. **32**, 130; Bonjeani Not. **32**, 130; congestum Brid. **32**, 129; flagellare Hedw. **32**, 128; fulvum Hook. **32**, 128; fuscescens Turn. **32**, 129; longifolium Hedw. **32**, 128; majus Turn. **32**, 130; montanum Hedw. **32**, 127;

Sauteri Br. Eur. **32**, 129; scoparium L. **32**, 129; spurium Hedw. **32**, 131; Starkei W. et M. **32**, 126; undulatum Turn. **32**, 131; viride Sull. **32**, 127. — **Dictamnus** albus L. **35**, 14; 22. — **Didymodon** cordatus Jur. **32**, 144; cylindricus Bruch **32**, 147; luridus Hsch. **32**, 144; rigidulus Dicks. **32**, 146; rubellus Hoffm. **32**, 143; sinuosus Wils. **32**, 148; spadiceus (Mitt.) Spr. **32**, 148; tophaceus (Brid.) Jur. **32**, 148; validus Limpr. **31**, 5. — **Digitalis** purpurea L. **35**, 25. — **Diphyscium** sessile (Schm.) Ldbg. **32**, 104. — **Dipsacus** pilosus L. **35**, 31. — **Distichium** capillaceum L. **32**, 115. — **Ditrichum** flexicaule Schwgr. **32**, 113; homomallum Hedw. **32**, 113; Knappii Jur. **32**, 115; pallidum Schreb. **32**, 115; tortile Schrad. **32**, 112; vaginans Sull. **32**, 113. — **Draba** verna L. **35**, 14. — **Drepanocladus** aduncus Hedw. **32**, 273; aquaticus Sanio **32**, 274; exannulatus Guemb. **32**, 274; fluitans Hedw. **32**, 275; hamifolius Sch. **32**, 272; H. Schulzei Spr. **32**, 275; intermedius Ldbg. **32**, 271; Kneiffii Br. Eur. **32**, 273; lycopodioides Schwgr. **32**, 272; polycarpus Bland. **32**, 273; pseudofluitans Sanio **32**, 274; pseudo-stramineus C. M. **32**, 276; purpurascens (Sch.) Spr. **32**, 275; revolvens Sw 32, 271; Rotae Not. **32**, 275; Sendtneri Sch. **32**, 272; serratus Ldbg. **32**, 276; tenuis Kling. **32**, 273; uncinatus Hedw. **32**, 270; vernicosus Ldbg. **32**, 271; Wilsoni Sch. **32**, 272. — **Drosera** longifolia L. **35**, 21. — **Dryptodon** patens Dicks. **32**, 173.

Echinops sphaerocephalus L. **35**, 22. — **Elssholzia** eriostachya Benth. **35**, 32; Patrini (Lepech.) Grke. **35**, 32. — **Empusa** muscae Cohn **31**, 75. — **Encalypta** ciliata Hedw. **32**, 165; contorta (Wulf.) Ldb. **32**, 166; spathulata C. M. **32**, 166; vulgaris Hedw. **32**, 165. — **Entodon** orthocarpus (Lapyl) Ldb. **32**, 223. — **Entosthodon** fascicularis Dicks. **32**, 188. — **Ephemerella** recurvifolia Dicks. **32**, 186. — **Ephemerum** cohaerens Hedw. **32**, 187; serratum (Schreb.) **32**, 186. — **Epilobium 33**, 59; collinum Gmel. **35**, 22; confusum Hsskn. **35**, 5; Graebneri Rubner **35**, 5; minutiflorum Hsskn. **35**, 5; modestum Hsskn. **35**, 6; nervosum Boiss. et Buhse **35**, 6; obscurum (Schreb.) Roth **35**, 6; palustre L. **35**, 5. — **Epipactis** latifolia L. **33**, 53; rubiginosa Crntz. **33**, 22; 24; 53; sessilifolia Peterm. **35**, 24. — **Erica** Tetralix L. **35**, 21. — **Eruca** sativa Lam. **31**, 79. — **Ervum** silvaticum Peterm. **35**, 24. — **Eryngium** amethystinum L. **31**, 77; var. majus Bornm. **31**, 77; campestre **35**, 14; Creticum L. **31**, 77. — **Erysimum** hieraciifolium L. **35**, 24; repandum L. **35**, 31; virgatum Roth **31**, 53. — **Erythraea** litoralis **31**, 23; pulchella (Sw.) Fr. **35**, 31. — **Eucladium** verticillatum Turn. **32**, 139. — **Euphorbia** Cyparissias L. **35**, 14; dulcis Jcq. **34**, 10; palustris L. **35**, 20; 31. — **Euphrasia** minima Jcq. **33**, 6; Rostkoviana × stricta (= E. intermedia Wettst.) **35**, 8; stricta Host. **35**, 25. — **Eurhynchium** Stokesii Turn. **32**, 251; striatum Schreb. **32**, 251; strigosum Hffm. **32**, 250. — **Evonymus** europaea L. **31**, 48. — **Excipulaceen** Sacc. **31**, 73.

Fagopyrum esculentum Mnch. **35**, 31; tataricum (L.) Gaertn. **35**, 31. — **Falcaria** vulgaris Bernh. **33**, 60. — **Farsetia** incana R. Br. **35**, 24. — **Festuca** arundinacea Schreb. **35**, 24; Haussknechtii Torg. (= gigantea × rubra) **34**, 6; ovina L. **31**, 14; 54; pseudomyuros Soy. **35**, 10; silvatica Vill. **35**, 25. — **Filipendula** hexapetala **35**, 14; Ulmaria (L.) Maxim. **35**, 31. — **Fissidens** adiantoides (L.) Hedw. **32**, 217; bryoides Hedw. **32**, 215; crassipes Wils. **32**, 216; cristatus Wils. **32**, 217; exiguus Sull. **32**, 215; exilis Hedw. **32**, 215; incurvus W. et M. **32**, 215; osmundoides Hedw. **32**, 216; pusillus Wils. **32**, 216; taxifolius L. **32**, 217. — **Fistularia** Crista galli minor **31**, 60; Hungarica **31**, 60. — **Fontinalis** antipyretica L. **32**, 218; Kindbergii Ren. et Card. **32**, 218; squamosa L. **32**, 219. — **Forsythia** europaea Baldacci **33**, 77; suspensa × viri-

dissima **33**, 77. — **Fragaria** collina Ehrh. **35**, 14; vesca **35**, 23. — **Fumana** vulgaris Spach **35**, 7. — **Fumaria** Vaillantii Lois. **35**, 20. — **Funaria** hygrometrica L. **32**, 188; mediterranea Ldb. **32**, 188. — **Fungi** imperfecti **31**, 71. — **Fusicoccum 31**, 74.

Gaillardia picta Sw. **34**, 21. — **Galeopsis** bifida Bugh. **35**, 25; pubescens Bess. **34**, 18; speciosa Mill. **35**, 21; 25. — **Galinsoga** parviflora Cav. **35**, 24. — **Galium** anglicum Hds. (gracile Wallr.) **35**, 23; boreale L. **35**, 10; Mollugo L. f. pubescens Schrad. **34**, 20. — **Genista** sagittalis L. **33**, 57; tinctoria L. **35**, 31. — **Gentiana** germanica Willd. **33**, 61; lutea L. **34**, 13; **35**, 21; Pneumonanthe L. **33**, 61. — **Georgia** pellucida L. **32**, 105. — **Geranium** nodosum L. **35**, 5; Robertianum L. **35**, 23; sanguineum L. **35**, 14. — **Gingko** biloba L. **35**, 9; 25. — **Gladiolus** communis L. **33**, 52; imbricatus L. **33**, 52; paluster Gaud. **33**, 52. — **Glaucium** corniculatum (L.) **33**, 56; flavum Crntz. **31**, 34; **33**, 56; luteum Smith **31**, 34; 78. — **Glaux** maritima L. **31**, 14; 17; **33**, 61. — **Globularia** Linnaei Rouy **35**, 13; vulgaris L. **35**, 13; Willkommii Nym. **34**, 11; 13; **35**, 13. — **Gloeosporium** nervisequum Sacc. **31**, 73; Robergei Desm. **31**, 74. — **Glumaceae 34**, 6. — **Glyceria** fluitans L. **33**, 50; plicata Fr. **33**, 50; **35**, 22; 25. — **Glycine** chinensis Sims. **35**, 25. — **Glyphomitrium** polyphyllum (Dicks.) Mitt. **32**, 178. — **Gnaphalium** luteo-album L. **35**, 21. — **Goodyera** repens R. Br. **35**, 25; 31. — **Gratiola** officinalis L. **33**, 63. — **Grimmia** anodon Br. Eur. **32**, 170; commutata Huebn. **32**, 173; crinita Brid. **32**, 170; decipiens Schltz. **32**, 171; Donii Smith **32**, 172; Hartmanni Sch. **32**, 171; incurva Schwgr. **32**, 171; leucophaea Grev. **32**, 172; montana Br. Eur. **32**, 173; Muehlenbeckii Sch. **32**, 171; orbicularis Br. Eur. **32**, 170; ovata W. et M. **32**, 172; plagiopoda Hedw. **32**, 170; pulvinata Sm. **32**, 170; trichophylla Grev. **32**, 171. — **Gymnadenia** conopea R. Br. **35**, 24. — **Gymnostomum** calcareum Nees et H. **32**, 138; rupestre Schleich. **32**, 138. — **Gypsophila** fastigiata L. **31**, 50. — **Gyroweisia** tenuis Schrad. **32**, 139.

Halimus pedunculatus Wallr. **33**, 75. — **Hamamelidaceae 35**, 6. — **Hapalosphaeria** deformans Syd. **35**, 9. — **Hedwigia** albicans Web. **32**, 213; Fumana Mill. **31**, 50; italicum Tenore **35**, 19; montanum Visiani **35**, 17; oelandicum Wahlenb. **35**, 20; procumbens **31**, 38; **35**, 15; serpyllifolium Rehfeldt **35**, 18; vineale Willd. **34**, 13; **35**, 16; candidissimum Tenore **35**, 19; virescens Tenore **35**, 14; 19. — **Helianthemum** Chamaecistus Mill. 31, 38; **35**, 14. — **Helichrysum** arenarium DC. **35**, 21. — **Helleborus** viridis L. **33**, 55. — **Helminthia** echioides Gaertn. **35**, 25. — **Helodea** canadensis Rich. **35**, 30. — **Helodium** lanatum Ström. **32**, 238. — **Hepatica** triloba Gil. **33**, 47. **Herpotrichia** Henkeliana Syd. **35**, 10. — **Heterocladium** heteropterum Bruch **32**, 233; squarrosulum (Voit.) Ldb. **32**, 232. — **Hieracium** aurantiacum L. **35**, 21; bifurcum M. B. subsp. franconum Bornm. et Zahn **35**, 7, gypsigenum Bornm. et Zahn **35**, 7; Pilosella L. **35**, 7; 14; praealtum Vill. **35**, 25; Schmidtii Tsch. **35**, 25; setigerum Tsch. **35**, 7; vulgatum Fr. ramosum W. et K. **35**, 24. — **Hippuris** vulgaris L. **33**, 59. — **Homalia** trichomanoides Schreb. **32**, 220. — **Homalothecium** sericeum L. **32**, 238. — **Homogyne** alpina (L.) **33**, 65. — **Hookeria** lucens L. **32**, 225. — **Hordeum** secalinum Schreb. **31**, 11. — **Hosta** plantaginea (Lam.) Aschers. **35**, 5. — **Hutchinsia** petraea R. Br. **35**, 14. — **Hydrocotyle** vulgaris L. **35**, 21. — **Hygro-Amblystegium** filicinum L. **32**, 263; fluviatile Sw. **32**, 263; irriguum Wils. **32**, 262. — **Hygro-Hypnum** dilatatum Wils. **32**, 267; ochraceum Wils. **32**, 267; palustre L. **32**, 266. — **Hylocomium** brevirostre (Ehrh.) Br. Eur. **32**, 285; loreum L. **32**, 286; proliferum L. **32**, 284; Schreberi Willd. **32**, 284; squarrosum L.

32, 285; triquetrum L. 32, 286; umbratum Ehrh. 32, 285. — **Hymenostomum** microstomum R. Br. 32, 136; rostellatum Brid. 32, 136; squarrosum Nees et Hedw. 32, 136; tortile Schwgr. 32, 136. — **Hypericum** elegans Steph. 31, 53; 33, 29; perforatum L. 35, 14. — **Hyphomycetes** 31, 73. — **Hypnum** arcuatum Ldbg. 32, 281; cupressiforme L. 32, 280; Halleri L. fil. 35, 11; incurvatum Schrad. 32, 279; pallescens Br. Eur. 32, 280; pratense Koch 32, 282; reptile Mich. 32, 280; Vaucheri Lesqu. 32, 280. — **Hyssopus** officinalis L. 32, 69; 33, 63.

Impatiens parviflora DC. 35, 22. — **Inocybe** frumentacea (Bull.) 35, 11. — **Inula** britannica L. 35, 32; ensifolia L. 33, 29; germanica L. 31, 53; 35, 32; hirta L. 35, 14; salicina L. 35, 14; 22; 32. — **Iris** aphylla L. 33, 51; 34, 11; 35, 14; bohemica Schmidt 33, 52; germanica L. 33, 52; sibirica L. 35, 30; **Isatis** praecox W. K. 35, 23; tinctoria L. 33, 55. — **Isopterygium** elegans (Hook.) Ldb. 32, 225; Muelleri Sch. 32, 226; silesiacum Br. et Sch. 32, 226. — **Isothecium** myosuroides L. 32, 222; viviparum (Neck.) Ldb. 32, 222.

Jasione montana major Koch 35, 24. — **Juncus** filiformis L. 35, 20; Gerardi Loisl. 31, 14; 17; sphaerocephalus Nees 33, 70; subnodulosus Schrk. 35, 30. — **Juniperus** nana W. 35, 25. — **Jurinea** mollis Rchb. 33, 29.

Kentrophyllum lanatum L. 35, 23. — **Knautia** arvensis Coult. 35, 22; campestris Bess. 35, 22; silvatica Duby 35, 21. — **Koeleria** cristata ciliata Kern. 35, 24; gracilis Pers. 35, 14.

Lactuca muralis L. 33, 65; perennis L. 33, 65; quercina L. 33, 65; saligna L. 35, 32; sativa (L.) 33, 65. — **Laestadia** Rosae Auersw. 35, 10. — **Lamium** 31, 75. — **Lappa** nemorosa Koern. 35, 25. — **Lappula** echinata Gil. 35, 22. — **Lathyrus** montanus Bernh. 33, 56; pratensis sepium Scop. 35, 23; sativus L. 35, 23. — **Lavatera** thuringiaca L. 35, 4. — **Ledum** palustre L. 33, 62. — **Lentinus** hispidosus (Fr.) 35, 11. — **Leonurus** Cardiaca L. var. chaituroides Vollm. 35, 8; dissectus 35, 8; Marrubiastrum N. A. Busch 35, 9; villosus Desf. 35, 4. — **Lepidium** campestre (L.) 33, 55. — **Lepiota** amianthina (Scop.) 35, 11; pudica (Bull.) 35, 11. — **Leptobryum** pyriforme L. 32, 189. — **Leptosphaeria** ophioboloides Sacc. 35, 10. — **Leptostromataceen** 31, 73. — **Leptothyrella** 31, 74. — **Lescuraea** striata Schwg. 32, 236. — **Leskea** nervosa Schwg. 32, 235; polycarpa Ehrh. 32, 235. — **Leucobryum** glaucum L. 32, 134. — **Leucodon** sciuroides L. 32, 221. — **Leucojum** vernum L. 33, 51. — **Ligustrum** vulgare L. 33, 61. — **Limacium** Russula (Schaeff.) 35, 11. — **Limnanthus** Douglasii R. Br. 35, 22. — **Linaria** Elatine Mill. 35, 24; vulgaris Mill. 34, 13; 21. — **Linosyris** vulgaris Cass. 35, 7. — **Linum** austriacum L. 35, 4; tenuifolium L. 34, 13; 20. — **Lithospermum** purpureo-coeruleum L. 35, 14. — **Lolium** perenne L. 31, 78. — **Lunularia** cruciata (L.) Dum. 35, 5. — **Lupinus** polyphyllus Lindl. 35, 25. — **Lycopodium** Selago L. 34, 21. — **Lysimachia** punctata L. 35, 4; vulgaris L. f. maculata (= Klinggraeffii Abrom.) 34, 20. — **Lythrum** Hyssopifolia L. 33, 59; Salicaria L. var. glabricaule Koehne 35, 8.

Macrobiophthora vimariensis Reukauf 31, 76. — **Magnoliaceae** 35, 6. — **Malacosphagnum** C. M. 31, 4. — **Malva** Alcea L. 35, 22; fastigiata Cav. 35, 24; moschata L. 33, 59. — **Marrubium** creticum Mill. 31, 29; 33, 63; × vulgare 31, 29; 33, 63; leonuroides Desr. 35, 9; vulgare L. 31, 29. —

Marssonina Potentillae (Desm.) **31**, 73. — **Matricaria** discoidea DC. **35**, 4; 21; 22; suaveolens (Pursh) Buch **35**, 31. — **Meesia** trichodes (L.) Spruce **32**, 209; triquetra (L.) Ang. **32**, 209. - **Melanconieen 31**, 71. — **Melica** Aschersoni M. Sch. **33**, 6; ciliata L. **35**, 20; 22; picta C. Koch **31**, 77; transsilvanica Schur **35**, 7; uniflora L. **35**, 22. — **Melilotus** albus Desr. **35**, 22; dentatus (W. K.) **31**, 14; 17. — **Melittis** Melissophyllum L. **33**, 63. — **Melosira** subflexilis **33**, 69. — **Mespilus** germanica L. **31**, 67. — **Mildeella** bryoides Dicks. **32**, 156. — **Mimulus** luteus L. **35**, 25; 31. — **Mniobryum** albicans Wahlb. **32**, 194; carneum L. **32**, 194. — **Mnium** affine Bland. **32**, 205; cinclidioides Blytt **32**, 206: cuspidatum Hdw. **32**, 205; hornum L. **32**, 206; marginatum Dicks. **32**, 207; orthorhynchum Br. Eur. **32**, 207; punctatum Hedw. **32**, 206; riparium Mitt. **32**, 207; rostratum Schrad. **32**, 206; rugicum Laur. **32**, 205; Seligeri Jur. **32**, 205; spinosum Voit. **32**, 207; spinulosum Br. et Sch. **32**, 207; stellare Hedw. **32**, 208; subglobosum Br. Eur. **32**, 206; undulatum Hedw. **32**, 206. — **Moehringia** trinervia Clrv. **35**, 10. — **Mollusca** Schl. **31**, 4. — **Monanthes** agriostaphys (Webb) Christ **35**, 5. — **Montia** minor Gmel. **35**, 20. — **Mulgedium** alpinum Cass. **35**, 21. — **Muscari** botryoides (L.) fl. alb. **33**, 51; comosum (L.) **33**, 50; **35**, 20; tenuiflorum Tsch. **33**, 50; **35**, 10. — **Mycena** acicula (Schaeff.) **35**, 11; rubrimarginata (Fr.) **35**, 11. — **Mycosphaerella** syringicola Otth **35**, 10. — **Myosotis** hispida Schlecht. **34**, 20; × intermedia **34**, 20. — **Myrica** Gale L. **33**, 53. — **Myxofusicoccum 31**, 73. — **Myxosporium 31**, 74.

Nardus stricta L. **33**, 70. — **Nasturtium** officinale (L.) **33**, 55. — **Neckera** complanata L. **32**, 220; crispa L. **32**, 220; pennata Dill. **32**, 219; pumila Hedw. **32**, 220; turgida Jur. **32**, 220. — **Nepeta** Cataria L. **35**, 25. — **Nigella** arvensis L. **33**, 40; 55. — **Nitzschiella** Costerium **33**, 69. — **Nivieria** Seringe **33**, 16. — **Nonnea** pulla DC. **35**, 21; rosea Fisch. et Mey. **35**, 22. — **Nyctalis** asterophora (Fr.) **35**, 11. — **Nymphaea** alba L. **35**, 20.

Obione pedunculata (L.) **31**, 14; 17; 19; **33**, 61. — **Octodiceras** Julianum Savi **32**, 218. — **Odontites** lutea Rchb. **31**, 38; rubra Pers. **31**, 21. — **Oenanthe** fistulosa L. **35**, 31. — **Oligotrichum** hercynicum Ehrh. **32**, 106. — **Oligotrophus** Corni Giraud **35**, 9. — **Onobrychis** arenaria (Kit.) **31**, 35; 76; montana (Schwabe Fl. Anh.) **31**, 38; sativa Lmk. **35**, 4; 9; 24; viciaefolia Scop. **31**, 38. — **Ononis** repens L. **35**, 14. — **Onopordon** tauricum W. **35**, 4. — **Ophioglossum** vulgatum L. **35**, 10; 30. — **Ophrys** apifera Huds. **35**, 10; f. aurita Moggr. **35**, 10; 24; Muteliae Mut. **35**, 24; aranifera Hds. **31**, 69; muscifera **31**, 69; **33**, 4; fuciflora (Crntz.) **31**, 69; muscifera Hds. f. apiculata **35**, 24. — **Orchis** fusca Jcq. B. rotundata Wirtg. **35**, 24; Haussknechtii M. Sch. **33**, 5; incarnata L. **35**, 31; maculata L. f. albiflora **35**, 23; f. comosa Schur **35**, 24; Ruthei **33**, 6; tridentata Scop. **35**, 20. — **Oreoweisia** Bruntoni Not. **32**, 123. — **Origanum** vulgare L. **35**, 14; 22. — **Ornithogalum** tenuifolium Guss. **34**, 13. — **Ornithopus** perpusillus L. **35**, 20; sativus Brot. **35**, 4. — **Orobanche** lutea Baumg. **35**, 31; rubens Wallr. **35**, 25; vulgare Poir. **35**, 31. — **Orobus** niger L. **35**, 24. — **Orthothecium** intricatum Hartm. **32**, 223. — **Orthotrichum** affine Schrad. **32**, 182; anomalum Hedw. **32**, 181; cupulatum Hffm. **32**, 181; diaphanum Schrad. **32**, 184; fastigiatum Bruch **32**, 183; leiocarpum Br. et Sch. **32**, 185; leucomitrium Br. Eur. **32**, 183; Lyellii Hook. et Tayl. **32**, 184; nudum Dicks. **32**, 181; obtusifolium Schrad. **32**, 182; pallens Bruch **32**, 184; patens Bruch **32**, 183; pumilum Swartz **32**, 184; rupestre Schleich. **32**, 182; Schimperi Hammar **32**, 183; speciosum Nees **32**, 183; stramineum Hsch. **32**, 183; Sturmii Hppe. et H. **32**, 181; tenellum Bruch **32**, 184. — **Otthia**

Crataegi Fuck. **35**, 10. - **Oxalis** Acetosella L. **35**, 23. — **Oxytropis** pilosa DC. **31**, 53. — **Oxyrrhynchium** pumilum (Wils.) Sch. **32**, 249; rusciforme Weis **32**, 250; Schleicheri Brid. **32**, 249; speciosum Brid. **32**, 249; Swartzii Turn. **32**, 249.

Paludella squarrosa L. **32**, 209. — **Papaver** **33**, 56. — **Parietaria** officinalis L. **33**, 39; **35**, 21; 22. — **Pastinaca** sativa L. **31**, 21. — **Pedicularis** silvatica L. **33**, 70. — **Penicillium** **31**, 75. — **Peplis** Portula L. **35**, 21. — **Pestalozzia** Palmarum **31**, 73. — **Petasites** albus (L.) **33**, 65. — **Peucedanum** Cervaria (L.) **33**, 60; **35**, 22; 31; officinale L. **35**, 14; Oreoselinum (L.) **33**, 60. — **Phascum** curvicollum Hedw. **32**, 156; cuspidatum Schreb. **32**, 156; Floerkei Web. et M. **32**, 156; piliferum Schreb. **32**, 156. — **Phegopteris** Dryopteris (L.) **33**, 50. — **Philadelphus** Falconeri Sarg. **35**, 7; Falconeri × laxus **35**, 7. — **Philonotis** Arnelli Husn. **32**, 213; caespitosa Wils. **32**, 212; calcarea Br. Eur. **32**, 211; fontana L. **32**, 212; marchica Brid. **32**, 213; Osterwaldii Warnst. **32**, 213; Schliephackei Rl. **31**, 5; seriata Mitt. **32**, 212; Tomentella Mol. **32**, 212. — **Phragmites** **35**, 10. — **Phyllitis** Hemionitis (Lag.) O. Ktze. **33**, 7; hybrida (Milde) Christensen **33**, 7; 78; Scolopendrium (L.) Newman **33**, 10. - **Physalis** Alkekengi L. **33**, 63. — **Physcomitrella** patens (Hedw.) **32**, 187. — **Physcomitrium** eurystoma Sendtn. **32**, 188; pyriforme L. **32**, 188; sphaericum Schwgr. **32**, 187. — **Phyteuma** orbiculare L. **35**, 31. — **Picris** echioides L. **35**, 22. — **Pimpinella** Saxifraga L. **33**, 59; **35**, 14. — **Pirus** Aria (L.) Ehrh. **35**, 22; communis L. **33**, 57; Malus L. **33**, 58. — **Plagiobryum** Zierii (Dicks) Ldb. **32**, 195. — **Plagiopus** Oederi Gunn. **32**, 210. — **Plagiothecium** curvifolium Schl. **31**, 5; **32**, 228; denticulatum L. **32**, 227; var. recurvum W. **31**, 5; latebricola Wils. **32**, 227; Roesei Hpe. **32**, 228; Ruthei Spr. **32**, 230; silvaticum L. **32**, 229; succulentum Spr. **32**, 229; undulatum L. **32**, 230. — **Plantago** arenaria W. et K. **33**, 63; Coronopus L. **33**, 64; maritima L. **31**, 17; **35**, 4; var. dentata Roth **33**, 64. — **Platyglottis** **31**, 57. — **Platygyrium** serpens Brid. **32**, 224. — **Platysphagnum** C. M. **31**, 4. — **Pleuridium** alternifolium Hp. **32**, 111; nitidum Hedw. **32**, 111; subulatum L. **32**, 111. — **Pleurochaete** squarrosa Brid. **32**, 142. — **Pleurosigma** aestuarii **33**, 69. — **Pleuroweisia** Schliephackei Spr. **31**, 5. — **Poa** badensis Haenke **31**, 53; Chaixi Vill. **35**, 25; persica Trin. **33**, 78; pratensis L. **31**, 20; songarica Schrenk **33**, 78. — **Pogonatum** aloides Hedw. **32**, 107; alpinum L. **32**, 108; decipiens Spr. **32**, 108; nanum Dill. **32**, 107; urnigerum L. **32**, 107. — **Pohlia** annotina Leers **32**, 192; commutata Sch. **32**, 193; cruda Schreb. **32**, 191; elongata Dicks. **32**, 190; gracilis Not. **32**, 193; lutescens Spr. **32**, 193; nutans Schreb. **32**, 191; proligera Ldbg. **32**, 193. — **Polygala** major Jcq. **33**, 29. — **Polygonatum** officinale All. **35**, 14; verticillatum L. **33**, 50. — **Polygonum** amphibium L. **33**, 53; aviculare L. **33**, 59; dumetorum L. **35**, 22; lapathifolium L. **35**, 10; molliaeforme Boiss. **33**, 78; rottboellioides Jaub. et Spach **33**, 78. — **Polytrichum** commune L. **32**, 110; formosum Hedw. **32**, 109; gracile Menz. **32**, 109; juniperinum Hedw. **32**, 109; piliferum Schreb. **32**, 109; strictum Menz. **32**, 109. — **Potamogeton** marinus L. **31**, 14. — **Potentilla** **34**, 21; alba L. **33**, 29; arenaria Borkh. **33**, 29; canescens Bess. **33**, 29; 57; norvegica L. **35**, 11; patula W. K. **33**, 29; pilosa W. **35**, 23; procumbens Sibth. **33**, 70; × Tormentilla **33**, 70; recta L. **33**, 57; supina L. **35**, 31; verna L. **35**, 14. — **Pottia** crinita Wils. **32**, 158; intermedia (Turn.) Fuernr. **32**, 158; Heimii Hedw. **32**, 159; lanceolata Dicks. **32**, 158; minutula (Schleich.) **32**, 157; mutica (Vent.) **32**, 159; Starkei Hedw. **32**, 159; truncata L. **32**, 158. — **Prenanthes** purpurea L. **33**, 65; **35**, 10; 24. — **Prunus** acida K. Koch **31**, 49; Cerasus L. **31**, 49; **33**, 27; fruticosa **31**, 47; **33**, 28; Chamaecerasus Jcq.

31, 42; **eminens** Beck **33**, 28; **fruticosa** Pallas **31**, 40; **33**, 25; 29; 57; var. dispar Beck. **33**, 26; friburgensis A. Sch. **34**, 11; sativa Rchb. **31**, 49; **33**, 27; var. typica Schneider **33**, 26; serotina Ehrh. **35**, 25; spinosa L. **31**, 44; **35**, 14; coaetanea Wimm. et Grab. **35**, 23. — **Psalliota** echinata (Roth) **35**, 11. — **Pseudoleskea** atrovirens Dicks. **32**, 235; catenulata Brid. **32**, 236; tectorum Al. Br. **32**, 236. — **Pseudopycnidiales 31**, 73. — **Pteridium** aquilinum (L.) Kuhn. **35**, 22. — **Pterigynandrum** filiforme (Timm.) **32**, 224. — **Pterogonium** ornithopodioides (Hedw.) Ldb. **32**, 222. — **Pterygoneuron** cavifolium Ehrh. **32**, 160; lamellatum (Ldb.) Jur. **32**, 160; subsessile Brid. **32**, 159. — **Ptilium** Crista castrensis L. **32**, 283. — **Pulmonaria** angustifolia L. var. australis Murr **33**, 76; mollissima Kern. **33**, 77; obscura Dum. **33**, 77; officinalis L. **33**, 77; rubra Schott et Ky. **33**, 77; saccharata Mill. **33**, 77; tuberosa Schrk. **33**, 77. — **Pulsatilla 33**, 47; vulgaris Mill. **35**, 14. — **Pycnosphagnum** C. M. **31**, 4. — **Pycnothyrieen 31**, 73. — **Pylaisia** polyantha Schreb. **32**, 224. — **Pyramidula** tetragona Brid. **32**, 188.

Quercus lanuginosa Lam. var. Kitaibelii Simk. **35**, 9; prionota G. Beck. **35**, 9; subvelutina Pospich **35**, 9; pedunculata Ehrh. **33**, 53; Robur L. **35**, 9; × sessilis **35**, 5; sessilis Ehrh. **33**, 53; **35**, 9.

Racomitrium aciculare L. **32**, 174; affine Schleich. **32**, 175; canescens Hedw. **32**, 177; fasciculare Schrad. **32**, 175; heterostichum Hedw. **32**, 175; lanuginosum (Hedw.) Brid. **32**, 176; microcarpon Hedw. **32**, 176; protensum Al. Br. **32**, 174; sudeticum Funck **32**, 174. — **Ramularia** Moehringiae Lindr. **35**, 10. — **Ranunculus 33**, 47; acris L. **35**, 8; platanifolius L. **33**, 54; Stevenii Andrz. **35**, 8. — **Raphanus** sativus L. **33**, 56. — **Rapistrum** perenne (L.) All. **35**, 22; 31; rugosum All. **35**, 24. — **Reseda** alba L. **35**, 22. — **Rhabdoweisia** denticulata Brid. **32**, 122; fugax Hedw. **32**, 122. — **Rhacophorus 31**, 58. — **Rhinanthus** angustifolius Gmel. **35**, 10. — **Rhodobryum** roseum Schreb. **32**, 203. — **Rhynchostegium** algirianum Brid. **32**, 252; confertum Dicks. **32**, 253; curvisetum (Brid.) Ldb. **32**, 252; depressum (Bruch) **32**, 254; litoreum Not. **32**, 252; megapolitanum Bland. **32**, 253; murale Hedw. **32**, 253; rotundifolium Scop. **32**, 254. — **Rhytidium** rugosum Ehrh. **32**, 283. — **Ribes** alpinum L. **35**, 22. — **Rigida** Schl. **31**, 4. — **Rosa** Dufftii **33**, 5; elliptica Tsch. **35**, 22; Haeckelii Dufft et M. Sch. **33**, 5; jenensis M. Sch. **33**, 5; provincialis Ait. **34**, 21; rubiginosa L. **33**, 6; **35**, 10. — **Rubus** Aschersonii Sprib. **35**, 28; acuminatus Lindeb. **35**, 28; Bellardii W. et N. **35**, 23; 26; caesius × bifrons Gremli **35**, 28; Sudre **35**, 28; × epipsilus Zinsm. **35**, 27; × hirtus Sudre **35**, 27; candicans Whe. **35**, 27; × caesius Sudre **35**, 28; chlorophyllus Gremli **35**, 27; dollnensis Sprib. **35**, 27; dumetorum W. N **35**, 9; fa. platypetalus G. Braun **35**, 27; erraticus × caesius Sudre **35**, 28; fabrimontanus Sprib. **35**, 28; fasciculatus P. J. Müll. **35**, 28; gothicus Frid. et Gel. **35**, 28; C. Aschersonii Focke **35**, 28; gratus × caesius Sudre **35**, 28; hirtus × caesius Sudre **35**, 27; Koehleri × caesius Sudre **35**, 27; Mikani Baenitz **35**, 28; Mougeotii Bill. **35**, 28; nemoralis Aresch. **35**, 28; Arrh. **35**, 28; nemorosus b. montanus Wimm. **35**, 27; nitidus W. et N. **35**, 26; × caesius Sudre **35**, 27; oreogeton Focke **35**, 27; f. ruber Baenitz **35**, 28; plicatus W. et N. **35**, 26; Radula W. **35**, 26; rhombifolius × caesius Sudre **35**, 27; rivularis P. J. Müll. ssp. setiger Lef. et Müll. var. cordiger Müll. et Wirtg. **35**, 27; ssp. spinulosus Sudre **35**, 27; Schleicheri Whe. **35**, 27; senticosus Koehler **35**, 26; f. umbrosa **35**, 26; serpens × caesius Sudre **35**, 27; serrulatus Lindeb. **35**, 27; silesiacus × caesius Sudre **35**, 28; spinosissimus P. J. Müll. var. **35**, 27; Sprengelii W. **35**, 26; subaculeatus Borb. **35**, 27; suberectus Anderson **35**, 23; 26;

subtilissimus Sudre **35**, 27; thyrsanthus Focke **35**, 22; 26; thyrsoideus caesius Sudre **35**, 28; Villarsianus Focke **35**, 27; virgultorum Müll. **35**, 28; var. Aschersonii (Sprib.) Sudre **35**, 28; Warnstorffii Focke **35**, 28; Zinsmeisteri Erdner **35**, 27. — **Rumex** aquaticus × crispus × obtusifolius **34**, 20; densiflorus Metsch **34**, 20; Dufftii Hsskn. **34**, 20; **35**, 22; Patientia L. **35**, 7; subulatus Rechinger **34**, 20. - **Ruppia** rostellata Koch. **31**, 14; 24. — **Russula** albonigra (Krombh.) **35**, 11. — **Ruta** graveolens L. **31**, 67; **33**, 59; **34**, 11.

Sagittaria montevidensis Cham. et Schlechtd. **34**, 13. — **Salicornia** herbacea L. **31**, 14; 17; **33**, 53. — **Salix** 33, 53; babylonica × fragilis **35**, 9; repens L. **33**, 70; **35**, 31. — **Salsola** fruticosa L. **33**, 54. — **Salvia 31**, 75; pratensis L. **35**, 4; 14; verticillata L. **35**, 24. — **Sambucus** racemosa L. **35**, 22. — **Samolus** Valerandi L. **31**, 11; 14; 17. **Sanguisorba** minor Scop. **35**, 14; officinalis L. **33**, 57. — **Sanicula** europaea L. **33**, 39; **35**, 22. — **Sarothamnus** scoparius (L.) **33**, 39; 56. **Satureja** Clinopodium Briqu. **35**, 4. — **Saxifraga** decipiens Ehrh. **35**, 21. — **Scabiosa** canescens W. K. **31**, 38; 53; **35**, 14; Columbaria L. **34**, 21; f. albiflora **35**, 23; ochroleuca L. **31**, 38; **35**, 14. — **Schistidium** alpicola Sw. **32**, 168; apocarpum (L.) Hedw. **32**, 167; confertum Funck **32**, 168; gracile Schleich. **32**, 168; pulvinatum Brid. **32**, 168; rivulare Brid. **32**, 167. - **Schistostega** osmundacea Dicks. **32**, 189. — **Schliephackea** prostrata C. M. **31**, 5. **Scilla** autumnalis L. **35**, 5. — **Scirpus** maritimus L. **31**, 11; Tabernaemontani Gmel. **31**, 11. — **Scleropodium** illecebrum (Schwg.) **32**, 245; purum L. **32**, 245. — **Scolopendrium** hybridum Milde **33**, 7; vulgare Sm. **33**, 10. **Scorpidium** scorpioides L. **32**, 276. — **Scorzonera 33**, 66; hispanica L. **31**, 54; f. asphodeloides Wallr. **35**, 22; f. glastifolia Willd. **35**, 22; humilis L. **35**, 32. — **Scrophularia** alata Gil. **35**, 22. **Sedum** acre L. **33**, 39; album L. **33**, 39; altissimum Poir. **33**, 34; nicaeense Alb. **33**, 34. **Seligeria** calcarea (Dicks.) **32**, 118; Doniana (Sm.) C. Müll. **32**, 117; pusilla Hedw. **32**, 117; recurvata Hedw. **32**, 118; tristicha Brid. **32**, 118. — **Sempervivum** barbatum Webb **33**, 33; Bentejui (Webb) Chr. **33**, 33; caespitosum Chr. Sm. **33**, 33; cruentum (Webb) Chr. **33**, 33; cuneatum (Webb) Chr. **33**, 35; Haworthii (Webb) Chr. **33**, 35; × urbicum **33**, 35; sediforme Jacq. **33**, 34; Smithii (Webb) Chr. **33**, 32; 69; soboliferum Sims. **35**, 21; strepsicladum (Webb) Chr. **33**, 33; urbicum Chr. Sm. **33**, 35. — **Senecio** erucifolius L. **35**, 25; 32; fluviatilis Wallr. **35**, 25; Jacobaea L. f. discoideus W. et Grab. **35**, 21; 22; spathulifolius DC. **35**, 32; vernalis W. et K. **35**, 24. — **Septoria** Trachelii Allesch. **35**, 10. — **Seseli** annuum L. **31**, 38; **33**, 60; Hippomarathrum L. **31**, 38; **35**, 14; Libanotis (L.) **33**, 60. — **Sesleria 31**, 68. - **Sibbaldia 34**, 21. — **Sideritis** montana L. **35**, 23. — **Silene** chlorantha Ehrh. **33**, 29; dichotoma Ehrh. **35**, 22; **35**, 31; Otites (L.) **31**, 50; 76; 79; **34**, 11; vulgaris (Mnch.) Gcke. **35**, 4. — **Sisymbrium** austriacum Jcq. **35**, 11; Columnae Jcq. **35**, 24; Loeselii L. **35**, 4; orientale L. **35**, 4; Sinapistrum Crntz. **35**, 20. — **Solidago** Virga aurea L. **35**, 14. — **Sorbus 34**, 21; Aria × aucuparia **35**, 25; × torminalis **31**, 67; domestica L. **35**, 25; torminalis L. **33**, 57; **35**, 14. — **Sparganium** simplex Hds. **35**, 22. — **Spenceria** ramalana Trim. **34**, 20. — **Spergularia** marginata (DC.) **31**, 14; 17; 19; 54; salina Presl **31**, 14; 17; 19; **33**, 54; **35**, 20. — **Sphaeropsideen 31**, 71. — **Sphagnum 32**, 50; acutifolium Ehrh. **31**, 4; **32**, 55; acutiforme Schl. et W **31**, 4; auriculatum Sch. **32**, 91; balticum Russ. **32**, 80; brevifolium Rl. **31**, 3; **32**, 78; compactum DC. **31**, 4; **32**, 83; contortum Schltz. **32**, 90; cupressiforme Rl. **32**, 87; cuspidatum Ehrh. **31**, 3; **32**, 72; Dusenii Jens. **32**, 71; fallax Kling. **31**, 4; **32**, 75; fimbriatum Wils. **31**, 2; **32**, 66; fuscum Kling. **32**, 59; Girgensohnii Russ. **31**, 3;

32, 62; imbricatum Hornsch. **31**, 3; **32**, 100; inundatum Russ. **32**, 88; Klinggraeffii Rl. **31**, 3; **32**, 99; laricinum Spruce **31**, 4; **32**, 93; ligulatum Rl. **32**, 80; magellanicum Brid. **31**, 4; **32**, 95; molle Sulliv. **32**, 52; obtusum W. **32**, 73; palustre L. **31**, 4; **32**, 97; papillosum Ldbg. **31**, 3; **32**, 100; platyphyllum Sull. **32**, 94; plumulosum Rl. **32**, 53; pseudocontortum Rl. **32**, 87; pseudomolluscum Rl. **32**, 70; pseudopatulum (Schl.) Rl. **32**, 60; pseudorecurvum Rl. **32**, 75; pseudoserratum Rl. **31**, 3; **32**, 73; pseudoturgidum Rl. **32**, 88; pulchrum (Ldbg.) W. **32**, 76; pungens Roth **32**, 88; quinquefarium (Ldbg.) W. **32**, 54; recurvum Pal. **31**, 3; **32**, 76; riparium Ang. **32**, 73; robustum (Russ.) Rl. **32**, 60; Roellii (Schl.) Roth **32**, 74; Rothii Rl. **32**, 74; Schimperi Rl. **31**, 3; **32**, 52; Schliephackei Rl. **31**, 3; 5; **32**, 71; squarrosum Pers. **32**, 82; Stollei Rl. **32**, 74; subbicolor Hpe. **32**, 96; subsecundum Nees **31**, 3; **32**, 86; tenellum Ehrh. **32**, 69; teres Ang. **31**, 3; **32**, 81; turgidum Rl. **32**, 92; Warnstorffii Russ. **32**, 59; Wilsoni Rl. **32**, 57. — **Splachnum** ampullaceum L. **32**, 186; sphaericum L. fil. **32**, 185. — **Squarrosa** Schl. **31**, 4. — **Stachys** ambigua Sm. **35**, 25; germanica L. **33**, 63; palustris × silvatica **35**, 5; recta L. **33**, 29; **35**, 14; 22; sideritoides C. Koch **35**, 4. — **Statice** Limonium L. **35**, 21. — **Stellaria** Frieseana Ser. **33**, 76. — **Stenorhynchium** **31**, 57. — **Stipa** capillata L. **31**, 38; 53; 54; **35**, 14; Joannis Cel. **35**, 14. — **Stromaticae** **31**, 73. — **Struthiopteris** germanica Willd. **33**, 49. — **Suaeda** maritima (L.) **31**, 14; 17; 19; **33**, 54. — **Subsecunda** Schl. **31**, 4. — **Surirella** Gemma Cohn **33**, 69; striatula Turpin **33**, 69. — **Symphytum** officinale L **33**, 61. — **Synedra** affinis **33**, 69; laevis **33**, 69. — **Syringa** **35**, 10.

Taxus **35**, 9. — **Tayloria** tenuis Dicks. **32**, 185. — **Tetragonolobus** **31**, 25. — **Tetrodontium** Brownianum Dicks. **32**, 105. — **Teucrium** Botrys L. **35**, 22; Chamaedrys L. **31**, 69; **33**, 29; 62; **35**, 14; 22; montanum L. **31**, 38; 79; **33**, 62; **35**, 21; Scordium L. **33**, 62; **35**, 21; Scorodonia L. **35**, 21. — **Thalictrum** aquilegifolium L. **35**, 20; flexuosum Bernh. **35**, 14; minus L. **35**, 31. — **Thamnium** alopecurum L. **32**, 286; **34**, 22. — **Thesium** intermedium Schr. **35**, 14. — **Thlaspi** montanum L. **31**, 68; **34**, 10. — **Thuidium** abietinum L. **32**, 237; delicatulum (L.) Ldb. **32**, 237; Philiberti Spr. **32**, 237; pseudotamarisci Spr. **32**, 237; recognitum Ldbg. **32**, 237; tamariscinum Hedw. **32**, 237. — **Thymus** Celakovskyanus M. Sch. **33**, 6; Serpyllum L. **35**, 14. — **Timmia** megapolitana Hedw. **32**, 213. — **Tofieldia** calyculata Whlbg. **31**, 75. — **Torgesia** Bornm. **34**, 8. — **Torilis** infesta K. **35**, 23. — **Tortella** inclinata Schwgr. **32**, 141; tortuosa L. **32**, 142. — **Tortula** aestiva Brid. **32**, 162; calcicola Grebe **32**, 164; Fiorii Vent. **32**, 164; laevipila Brid. **32**, 163; latipila Bruch **32**, 163; montana Nees. **32**, 164; muralis L. **32**, 162; obtusifolia Schleich. **32**, 162; papillosa Wils. **32**, 163; pulvinata Jur. **32**, 163; ruralis L. **32**, 163; subulata L. **32**, 162. — **Tragopogon** **33**, 66; major Jcq. **35**, 10; orientalis L. **31**, 78; **35**, 22; pratensis L. **31**, 78. — **Trapa** natans L. **33**, 57. — **Trematodon** ambiguus Hedw. **32**, 110. — **Tribulus** terrestris L. **35**, 23. — **Trichodon** tenuifolius (Schrad.) Ldb. **32**, 112. **Tricholoma** nudum (Bull.) **35**, 11; personatum (Fr.) **35**, 11. — **Trichostomum** caespitosum Bruch **32**, 140; crispulum Bruch **32**, 140; mutabile Bruch **32**, 141; pallidisetum H. Müll. **32**, 140; viridulum Bruch **32**, 141. — **Trientalis** europaea L. **33**, 61. — **Trifolium** alpestre L. var. glabratum Klinggr. **35**, 23; fragiferum L. **31**, 11; **35**, 24; montanum L. **35**, 31; pratense L. **31**, 31; rubens L. **35**, 31; striatum L. **35**, 31. — **Triglochin** maritima L. **31**, 14; 17; palustris L. **35**, 30. — **Trinia** Kitaibelii M. B. **33**, 29. — **Triticum** aegilopoides (Link) **33**, 11; boeoticum Boiss. **33**, 12; 71; Thaoudar Reuter **33**, 12; caninum L. **35**, 25; compactum **33**, 11; dicoccoides Koern. **31**, 63; f. Kotschyana A. Sch. **31**, 63; f. Straussiana

A. Sch. **31**, 62; **33**, 15; dicoccum Schrank **31**, 62; **33**, 11; **34**, 13; dicoccoides Koern. **33**, 11; Haussknechtianum A. Sch. **34**, 14; durum Desf. **33**, 11; monococcum L. **33**, 11; **34**, 20; Hornemanni Clem. **33**, 13; nigrescens Pančić **33**, 13; polonicum L. **33**, 11; repens L. **31**, 21; Spelta L. **33**, 11; **34**, 20; turgidum L. **33**, 11; vulgare Vill. **33**, 11; trojanum Wittm. **33**, 14. — **Trochodendraceae** **35**, 6. — **Trollius** europaeus L. **35**, 31. — **Tulipa** silvestris L. **35**, 30. — **Tussilago** Farfara L. **33**, 65. — **Typha** angustifolia L. **35**, 30.

Ulota americana (Pal.) Mitt. **32**, 180; Bruchii Hornsch. **32**, 179; crispa Hedw. **32**, 179; crispula Br. **32**, 180; intermedia Sch. **32**, 179; Ludwigii Brid. **32**, 179. — **Urocystis** Colchici (Schlechtd.) Rbh. **33**, 70; **35**, 10. — **Urtica** pilulifera L. **31**, 34. — **Ustilago** utriculosa (Nees) Tul. **35**, 10; Vaillantii Tul. **35**, 10.

Vaccaria pyramidata Med. **33**, 54; **35**, 31. — **Vaccinium** Oxycoccos L. **33**, 61. — **Valeriana** sambucifolia Mik. **35**, 24. — **Valerianella** Auricula DC. **35**, 24; carinata Loisl. **35**, 4; 24. — **Verbascum** **34**, 21; nigrum L. **35**, 22. — **Veronica** acinifolia L. **33**, 77; biloba L. **33**, 77; glaberrima Boiss. et Bal. **33**, 77; nudicaulis Kur. et Kir. **33**, 77; scutellata L. **35**, 23; Tournefortii Gmel. **31**, 63. — **Viburnum** Lantana L. **35**, 14. — **Vicia** Cracca L. **35**, 23; sativa L. f. albiflora **35**, 23; segetalis Thuill. **35**, 23; sepium L. **35**, 24; tenuifolia Roth **35**, 23; villosa Roth B. glabrescens Koch **35**, 24. — **Vinca** minor L. **35**, 14. — **Vincetoxicum** fuscatum Rchb. **35**, 8; officinale **35**, 8; Haussknechtii M. Sch. **35**, 8; officinale Mnch. **35**, 8; var. Haussknechtii Bornm. **35**, 8. — **Viola** ambigua W. K. **33**, 29; arenaria DC. **31**, 38; hirta L. **33**, 29; **35**, 14; pumila Chaix **33**, 29; 67; **35**, 31; silvestris Lam. **34**, 21; stagnina Kit. **33**, 29; tricolor L. **34**, 21. — **Viscum** album L. **35**, 4. — **Volvaria** plumulosa (Lasch) **35**, 11.

Waldsteinia geoides Willd. **33**, 77. — **Weisia** crispata (Br. Germ.) Jur. **32**, 138; rutilans (Hedw.) Ldb. **32**, 137; viridula (L.) Brid. **32**, 137. — **Wojnowicia** graminis (Mc. Alp.) Sacc. **35**, 10.

Zannichellia palustris L. **35**, 20; pedicellata Whlbg. **31**, 14; 25. — **Zygodon** rupestris Sch. **32**, 179; viridissimus Dicks. **32**, 179.

Verzeichnis

der in den „Mitteilungen" des Thüringischen Botanischen Vereins, Neue Folge, Heft 31 (1914) bis Heft 35 (1921) enthaltenen Abhandlungen.

Becker, W., *Viola pumila Chaix*, eine xerophile Pflanze des pontischen Elements ..... Heft 33, S. 28

Bliedner, A., Weitere Beiträge zur Flora von Eisenach .... „ 35, „ 23

Bornmüller, J., Zwei neue *Astragalus*-Arten der Flora Persiens. Mit 2 Tafeln ..... „ 31, „ 56

Ueber Brutknospen- und Gabelbildung an Wedeln von *Phyllitis hybrida (Milde) Christensen.* Mit 1 Tafel ..... „ 33, „ 7

Einige Bemerkungen über die Verbreitung von *Alopecurus setarioides Gren.* ..... „ 33, „ 30

Teratologisches an *Sempervivum (Aeonium) Smithii (Webb) Christ* und einigen anderen canarischen Semperviven.. „ 33, „ 32

Bemerkungen zu *Carex pilosa Scop.* in Thüringen ..... „ 35, „ 29

Ueber eine adventive *Elsholzia* bei Merseburg ..... „ 35, „ 32

Diedicke, H., Professor B. Hergt † ..... „ 35, „ 1

Eckardt, W. R., Der Kaiserling *(Amanita caesarea)* an der bayrisch-meiningischen Grenze ..... „ 35, „ 25

Henkel, A., Beiträge zur Flora von Weimar ..... „ 35, „ 30

Hergt, B., Oberstabsarzt Dr. Emil Torges † ..... „ 34, „ 1

Holzfuß, E., Beitrag zur Brombeerflora von Thüringen .... „ 35, „ 26

Reinecke, Karl L., Weitere Beiträge zur Thüringer Flora .. „ 35, „ 21

Rettig, E., Max Schulze † ..... „ 33, „ 1

Röll, J., Meine Erinnerungen an Dr. Karl Schliephacke.. „ 31, „ 1

Die Thüringer Torfmoose und Laubmoose und ihre geographische Verbreitung ..... „ 32, „ 1

Schulz, A., Abstammung und Heimat des Saathafers ..... „ 31, „ 6

Ueber die Ansiedlung und Verbreitung halophiler Phanerogamenarten in den Niederungen zwischen Bendeleben und Nebra ..... „ 31, „ 11

Ueber das Vorkommen von *Artemisia maritima L.* auf der Ruine der Burg Arnstein bei Harkerode im Mansfelder Gebirgskreise ..... „ 31, „ 29

Ueber das Vorkommen von *Onobrychis arenaria (Ritaibel)* in der Umgebung von Halle ..... „ 31, „ 35

Die im Saalebezirke wildwachsenden strauchigen Sauerkirschen. 2. Mitteilung ..... Heft **31**, S. 40
Ueber die Verbreitung von *Silene Otites (L.)* und *Gypsophila fastigiata L.* im Südsaalebezirke ..... „ **31**, „ 50
Ueber die Abstammung des Weizens ..... „ **33**, „ 11
Abstammung und Heimat des Saathafers. 2. Mitteilung .. „ **33**, „ 16
Die Anzahl der Samen in der Hülse von *Astragalus danicus Retzius* ..... „ **33**, „ 21
Die im Saalebezirke wildwachsenden strauchigen Sauerkirschen. 3. Mitteilung ..... „ **33**, „ 24
Valerius Cordus als mitteldeutscher Florist..... „ **33**, „ 37
Bericht über die Exkursionen am 2. und 3. Juni 1914 .... „ **34**, „ 10
Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung interessanterer Phanerogamenformen im Saalebezirke. I ..... „ **35**, „ 13
Schulze, Max, Weitere kleine Mitteilungen über *Alectorolophus*-Formen der Jenaer Flora ..... „ **31**, „ 58
Zahn, G., Mitteilung aus dem Herzogtum Gotha ..... „ **35**, „ 20

Verzeichnis

der Hauptversammlungen des Thüringischen Botanischen Vereins in den Jahren 1913—1920.

Rudolstadt	1913,	14.	Mai	.....	Bericht in Heft	31,	S. 62
Erfurt	„	1.	Oktober	.....	„ „ „	31,	„ 71
Naumburg	1914,	2.	Juni	.....	„ „ „	33,	„ 67
Weimar	1915,	25.	Mai	.....	„ „ „	33,	„ 72
Erfurt	„	3.	Oktober	.....	„ „ „	34,	„ 12
Weimar	1916,	1.	Oktober	.....	„ „ „	34,	„ 18
Weimar	1918,	6.	Oktober	.....	„ „ „	35,	„ 2
Erfurt	1920,	26.	September	.....	„ „ „	35,	„ 8